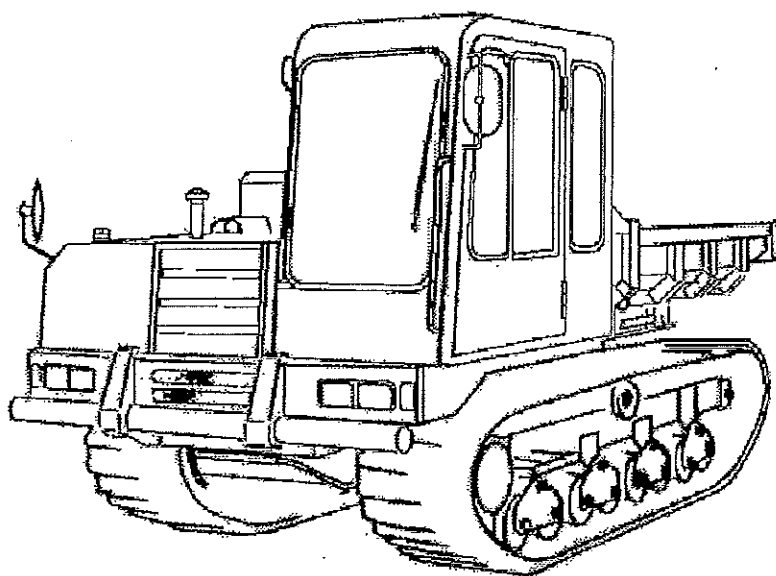


不整地運搬車

S40

取扱説明書



▲ 警 告

この説明書を読んで理解するまでは、本製品の運転および保守・点検を行わないでください。

この説明書は、本製品の運転または保守・点検を行う場合、いつでも調べられるように大切に保管してください。

株式会社 筑水キャニコム

〒839-1396 福岡県うきは市吉井町福益90-1

TEL (0943) 75-2195 (代) FAX (0943) 75-4396

は じ め に

このたびは（株）筑水キャニコム製品をお買いあげいただきましてありがとうございます。

この取扱説明書は、製品の正しい取扱い方法、簡単な点検及び手入れについて説明しています。ご使用前によくお読みいただいて十分理解され、お買上げの製品が秀れた性能を発揮し、かつ安全で快適な作業をするためこの冊子をご活用ください。メーカーは、機械の用法、運転、点検、整備を直接監督指導することはできません。

正しく安全に作業を実施するのは、あなた自身です。なお、この取扱説明書で述べていることの他にも作業によっては、法令、条例、規則や保険条件などが適用されることがありますので十分ご注意ください。この取扱説明書はお読みになった後必ず取扱説明書収納部に大切に保管し、分からないことがあったときには取り出してお読みください。また取扱説明書収納部が破損した場合には、必ず新しいものと交換してください。なお、製品の仕様変更などにより、お買上げの製品とこの取扱説明書の内容が一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

安 全 第 一

本書に記載した注意事項や機械に貼られた▲の表示があるラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。

なお、▲表示ラベルが汚損したり、はがれた場合はお買上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。

■ 注意表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について次のように表示しています。



危 険

： 注意事項を守らないと、死亡または重傷を負うことになるものを示します。



警 告

： 注意事項を守らないと、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



注 意

： 注意事項を守らないと、けがを負うおそれのあるものを示します。

重 要

： 注意事項を守らないと、機械の損傷や故障のおそれのあるものを示します。

補 足

： その他、使用上役立つ補足説明を示します。

操作装置のシンボルマーク

運転操作及び保守管理のために、操作装置のシンボルマークが使用されています。シンボルマークの意味は下記のとおりですので良く理解して戴き誤操作のないようご注意ください。



マイクロコンピューター



オイルプレッシャランプ



スピンターン

スピンターン



グローランプ



エアークリーナ



チャージランプ

目 次

⚠安全に作業するために		⚠ -1 No.1~14
サービスと保証について		1
装置の知識について		2
各部の名称……………2	運転装置の取扱い……………7	
スイッチとメータの取扱い……………3		
上手な運転のしかた		10
エンジン始動……………10	作業操作……………17	
走行操作……………12		
輸送要領		19
トラックによる輸送……………19		
寒冷時の取扱い		20
寒冷時の一般的な注意……………20	エンジンの始動……………21	
作業終了後の注意……………21		
保守点検		22
仕業点検（毎日始動前の点検）……………22	本機洗車時の注意……………40	
定期点検・整備……………28	長期保管時の手入れ……………40	
ならし運転（新車の取扱い）……………40		
各部の調整		41
燃料系統のエアー抜き……………41	クローラの調整……………42	
潤滑油脂		44
気温による燃料・潤滑油脂の使用……………44	推奨潤滑油脂……………45	
故障の原因とその処置		46
バッテリー関係……………46	本機関係……………49	
エンジン関係……………47		
自己診断機能について		50
入力チェック機能について		51
スイッチ類……………51	走行レバーの角度検出ボリューム……………51	
仕 様		52
主要寸法図		53

安全に作業するために

必ず読んで
ください。

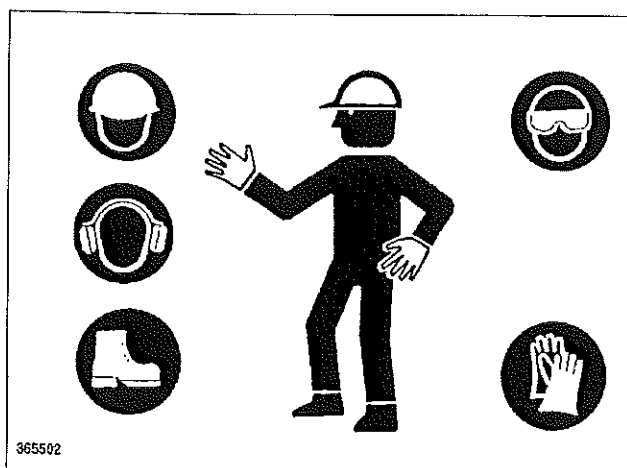
本機をご使用になる前に、必ずこの「取扱説明書」をよく読み理解した上で、安全な作業をしてください。安全に作業をしていただくため、ぜひ守っていただきたい注意事項は下記の通りですが、これ以外にも、本文の中で

 **危険** ・  **警告** ・  **注意** ・ **重要** ・ **補足** としてそのつど取り上げています。

安全資格が必要です。

- (1) 本機を運転するには次のいずれかに該当する運転の資格が必要です。また運転される際は、必ず資格を証明する書面の携帯が必要です。
 - ① 労働安全衛生法による資格
 - ・ 最大積載量が1トン未満の不整地運搬車
不整地運搬車に関する安全衛生特別教育を修了された方。
 - ・ 最大積載量が1トン以上の不整地運搬車
不整地運搬車技能講習を修了された方。
 - ② 鉱山保安法による資格
 - ・ 鉱山で使用される場合
保安教育を修了され鉱山保安局長又は部長に認定された方。
- (2) 運転される方は安全作業のために特別な教育を事業者から受けることになっています。

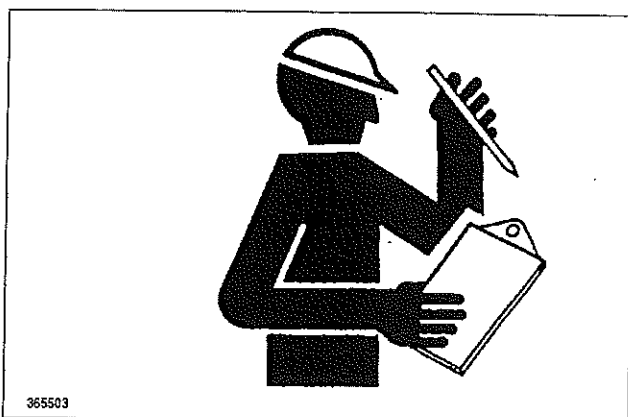
1. 安全上の基本事項



- (1) 本機をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をよく読み理解した上で安全な運転をしてください。
- (2) 本機を他人に貸したり、使わせる場合は取扱い方法をよく説明し、また、使用前に本人自身で「取扱説明書」をよく読むようにご指導してください。
- (3) 就業者の条件
 - ① 次に該当する者は、危険を伴う機械作業に従事しないでください。
 - a. 酒気を帯びた者
 - b. 若年者
 - c. 未熟練者
 - d. 過労、病気、薬物の影響その他の理由により、正常な運転作業ができない者
 - ② 激しい作業が続く場合には、特に健康に留意し適当な休憩と睡眠をとること。妊娠中の者は、振動を伴う機械作業には従事しないでください。
- (4) 子供に対する安全配慮
機械には子供を同乗させないでください。また、機械には子供を近寄らせないように注意してください。
- (5) ヘルメットと安全な服装を着用してください。ステップ、手すりにオイル、グリース、氷、雪、泥が付いていると滑って落ちることがあり、靴にも泥等がついていないか点検してください。

安全に作業するために

必ず読んで
ください。



(6) 仕業点検を行ってください。

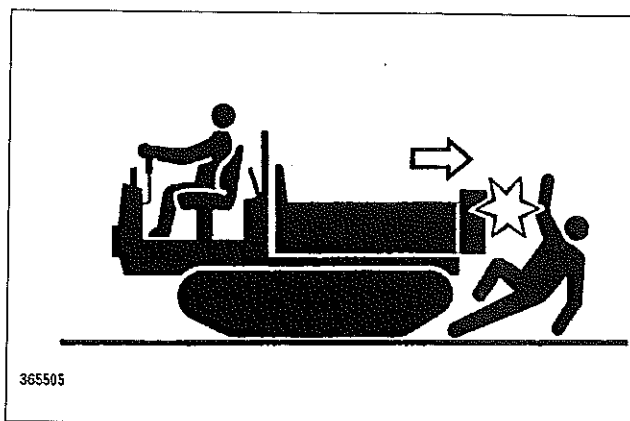
- 前日使用の異常箇所（油、水の漏れ、ボルト、ナットのゆるみ、電気配線の断線、ターミナルのゆるみなど）がないか確認し、異常があれば処置をしてください。
- 燃料・油脂は、指定のものを使ってください。

(7) 安全カバー、保護カバーは必ず取付けて使用してください。

(8) 給油、グリースアップ、点検、調整後はエンジンを止めてください。燃料を補給する際は火気厳禁です。また燃料をこぼさないよう十分注意してください。



2. 作業前の注意

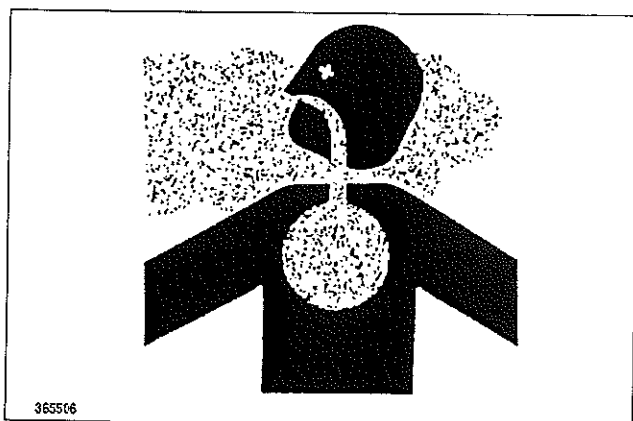


(1) 機体の周囲に人がいないことを確認してください。

(2) エンジン始動前に必ず次の点を確認してください。

- 始動時は、必ず座席に座ってください。
- 各操作レバーが**“中立”**の位置にあることを確認してください。
- 機体後方に人がいないことを確認してください。
- エンジン周囲に可燃物がないことを確認してください。
- 屋内は排気ガス中毒の危険があります。ハウス内等屋内で作業を行う場合は、十分に換気を行ってください。また点検は屋外で行ってください。
- 運転者以外の人を同乗させないようにしてください。
- HLPレバーが**“P”**（駐車）の位置にあるか確認してから始動してください。

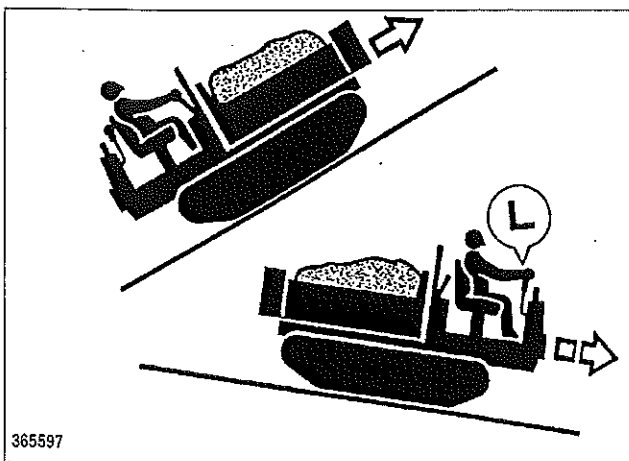
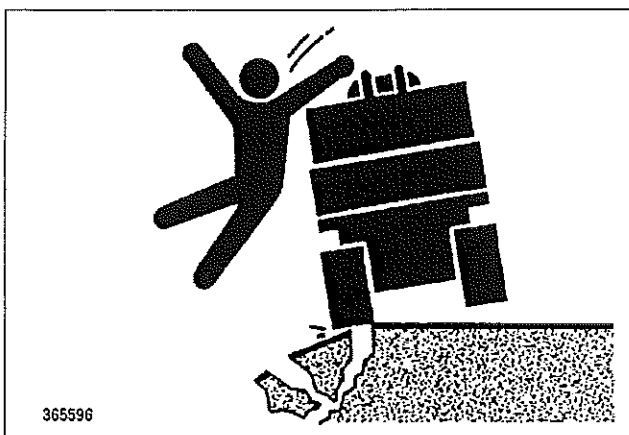
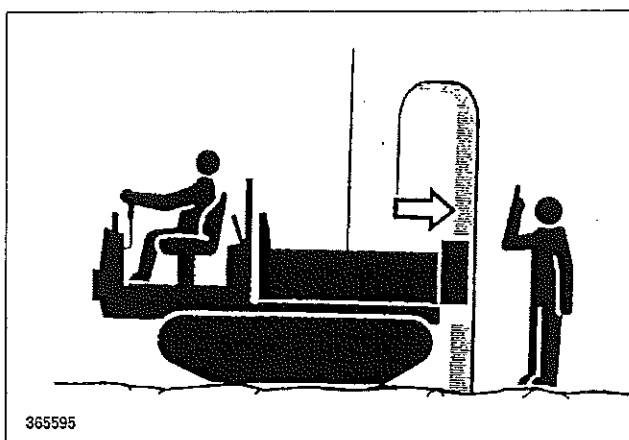
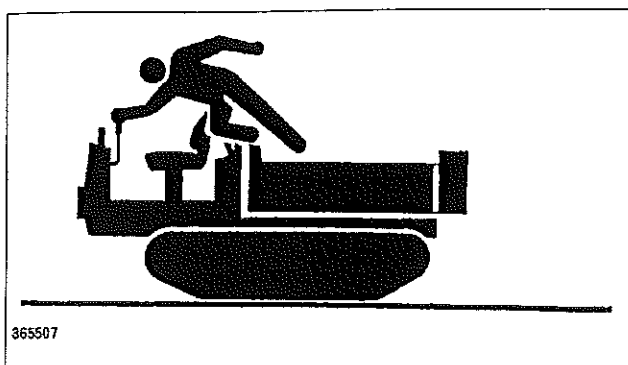
(3) 運転席への乗り降りは、取手をにぎり足が滑らないよう注意してください。とび乗りやとび降りは、たいへん危険です。運転席へ乗り降りするときは、絶対に操作レバーにつかまらないようにしてください。



！安全に作業するために

必ず読んで
ください。

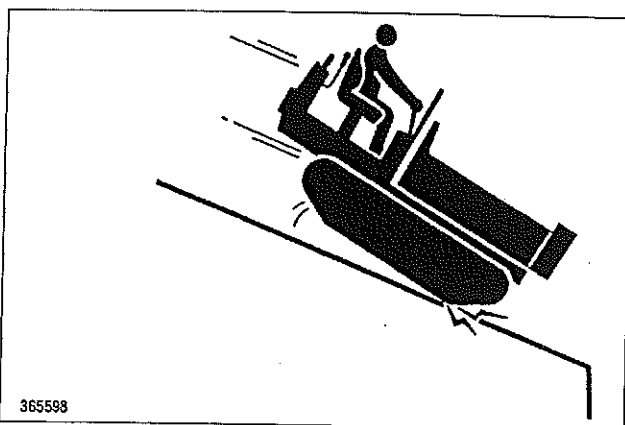
3. 作業中の注意



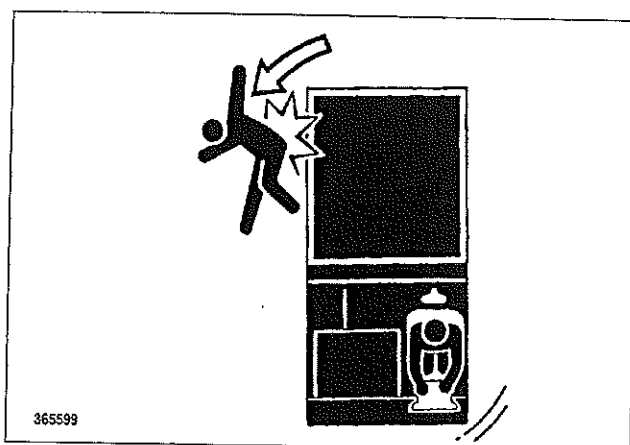
- (1) 運転席に座って正しく運転（わき見、とび乗り、とび降りなどの厳禁）し、オペレータ以外の人を乗せないでください。
- (2) 機体の本来の目的以外の使い方をしてはいけません。機体を故障させるだけでなく、思わぬ事故のもとになります。
- (3) 機体を動かすときに周囲に人、障害物がないか十分確認後操作してください。
また、路上作業時は誘導者が周囲を確認してください。共同作業では、ホーンで合図をしてください。
- (4) 見通しの悪い所、地形の悪い場所では、誘導者を置き、その合図にしたがって作業をしてください。
- (5) 崖・路肩付近を移動する場合は、地盤が破壊しないよう十分な余裕をとるか、または補強などの適切な処置を行ってください。
また落石のおそれのある現場には近づかないでください。
- (6) 建物の中で作業する場合、頭上、出口、通路、床面の強度等十分注意して作業してください。
- (7) 駐車ブレーキを解除せずに走行作業を行うとブレーキを傷め寿命を早めます。移動のときは、確実に解除してください。
- (8) 急斜面を走行するときは、下記事項を必ず守ってください。
 - ① 積車時の登坂は後進で、降坂は前進で行います。
 - ② 降坂は、H L Pレバーを「L」（低速）に入れ、エンジンブレーキをきかせてください。
 - ③ 降坂途中で、旋回操作をすると急旋回することがあり、たいへん危険です。
 - ④ 斜面の等高線に平行又は、斜めに走行すると横転の危険があります。斜面は、必ず直角方向に走行してください。

！安全に作業するために

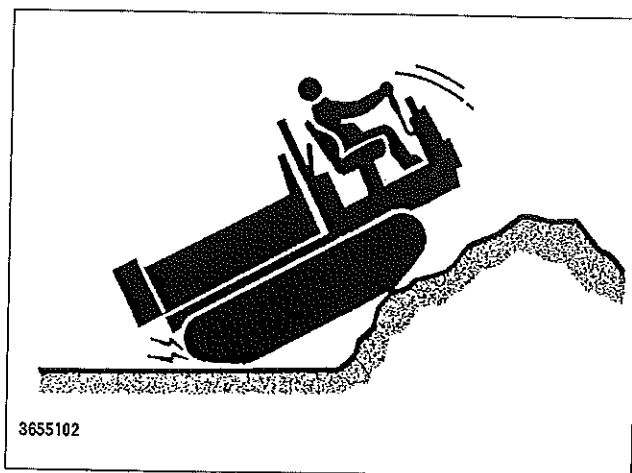
**必ず読んで
ください。**



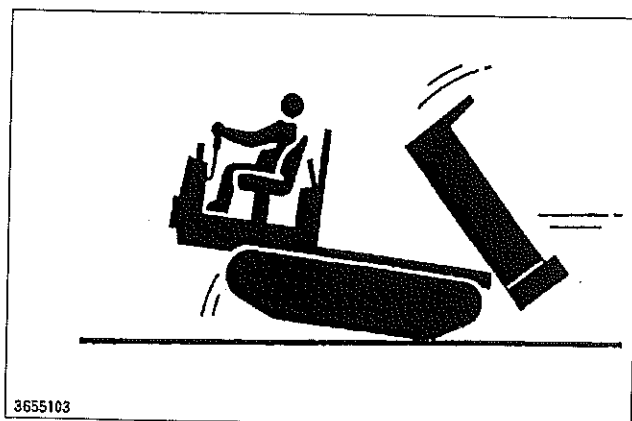
- ⑥ 空車時、高速走行や坂道を下るときに急ブレーキをかけると、車体のバランスがくずれ、前のめりになることがあります。急ブレーキをかけないですむよう常に安全運転に心掛けてください。



- (9) 高速で旋回操作すると、急旋回し、たいへん危険です。旋回は、スピードを落としてから、周囲に注意して行いましょう。



- (10) 障害物を乗り越えるときは、車体が急上昇して危険です。無理な乗り越えはやめてください。

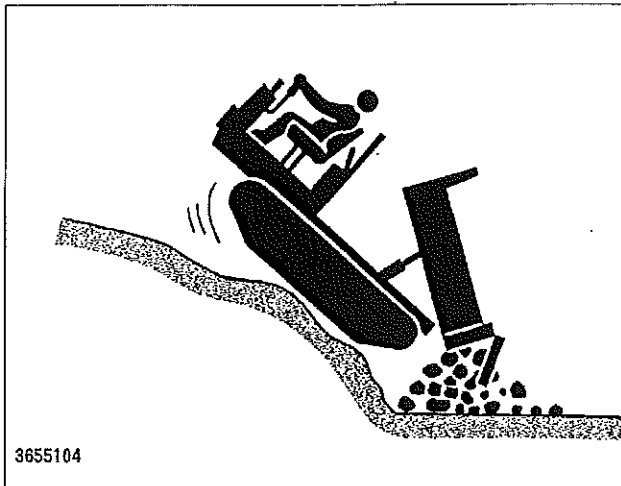


- (11) 荷台を上げたまま走行しないでください。視界が悪いばかりでなく、重心が後方に移動し、たいへん危険です。

⚠ 安全に作業するために

必ず読んで
ください。

- (12) 凍結路面上の高速走行、急ブレーキ操作はスリップや横すべりの危険があります。慎重な運転を心がけてください。また雪中での作業は路肩や設置物が埋もれて見えないことがあります。十分注意して運転してください。
- (13) パーキングブレーキ使用、エンジンの停止は本機が停止してから！
走行中HLPレバー“P”（駐車）位置に入れたり、スタータスイッチを切ると、車体バランスがくずれ前のめりになることがあります。
- (14) 表示積載量以上で作業しないでください。
機械の寿命が著しく短くなるばかりでなく、転倒のおそれがあります。
- (15) 車体を駐車させるときは、必ず下記3項目を励行してください。
- ① 荷台を降ろす。
 - ② HLPレバーを“P”（駐車）位置に入れる。
 - ③ 傾斜地で駐車するときは、クローラに歯止めをする。



- (16) ターン&ダンプ作業時は、必ず下記3項目を励行してください。
- ① ターン&ダンプするときは、できるだけ水平堅土上で行ってください。傾斜地は、重心が移動し、転倒のおそれがあります。
 - ② レバーを動かすときは、作業範囲内に人がいないことを確認してください。
 - ③ 荷台をダンプさせて点検するときは、次のことを守ってください。
 - ・ダンプシリンダを伸ばしきり、エンジンを止めてください。
 - ・荷台にストッパを掛け、荷台を下降させ、ストッパを確実にきかせてください。
 - ・ダンプレバーをロックしてください。
- (17) 軟弱地では、マフラの排気口が泥や水に埋まらない状態で作業してください。エンジンが停止します。

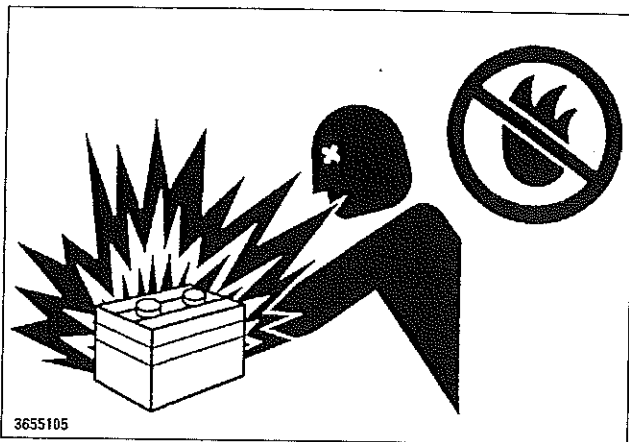
4. 作業後の注意

- (1) 駐停車は必ず平坦地で行ってください。
- (2) エンジンを停止し、HLPレバーを“P”（駐車）位置に入れてください。やむなく傾斜地で駐車させるときは、更にクローラに歯止めをかけてください。
- (3) 機体格納時に使用するカバー（おい）などは、マフラなど高温部が冷えてから行ってください。（火災を生じることがあり危険です。）
- (4) 格納庫などの屋内では、長時間運転しないでください。排気ガスが空気を汚してガス中毒を起こす危険があります。
やむを得ず運転するときは、窓や戸を開けて換気を十分にしてください。

！安全に作業するために

必ず読んで
ください。

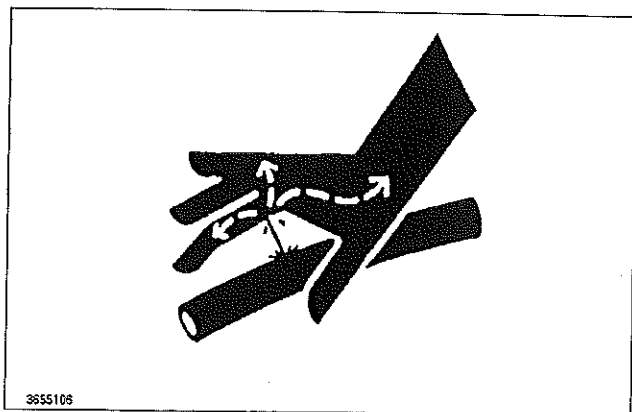
5. 点検整備時の注意



(1) 整備、点検はエンジンを止めて行ってください。

① 各部の点検、調整や、そのために運転席を離れるときは、必ずエンジンを止めて行ってください。エンジンをかけながらの点検は危険です。

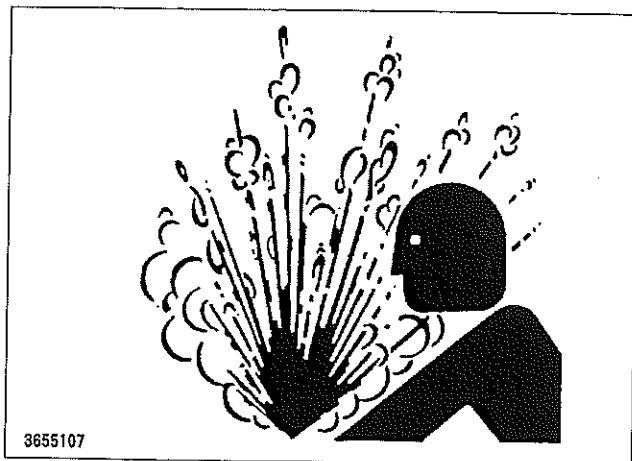
② 燃料補給やバッテリー点検時は火気を近づけないようにしてください。



③ 油圧系統部品は、油圧回路内の圧力を抜き、作動油が十分に冷えてから取り外してください。油でヤケドするおそれがあります。

また、残圧により油のふき出しや、プラグやねじの飛び出しによるけがのおそれがあるため、油圧系統部品の取り外し作業は、十分に各部の温度が下がってから残圧のないことを確認し注意をはらって行ってください。プラグやねじをゆるめるときは全身を正面からさけた状態で徐々にゆるめ残圧がなくなってからゆるめてください。

また、燃料、油が高压でもれている場合、手や顔を絶対に近づけないように注意してください。当ると大変危険です。



(2) 直接機体に溶接を行う場合、スタータスイッチを”OFF”にしてください。

又、アースはできるだけ溶接部近くでとるようにしてください。

(3) エンジン回転時及びエンジン停止直後のマフラは、高温のため、触れるとヤケドをします。マフラには不用意に触れないでください。

(4) 整備や点検などのために車体を持ち上げる場合は、しっかりしたガレージジャッキを使い、落下防止をかけてください。

クローラを石や木片に乗り上げて車体の下にもぐり込んではいけません。

(5) エンジンの回りの整備、点検はカバー類の支え固定を確実に行ってください。

(6) 油圧機器やブレーキ機器の性能を維持し、低下させないため指定オイル以外は使用しないでください。(指定オイルについては45ページの指定潤滑油脂一覧表を参照してください。)



6. 運送上の注意

- 本機は“道路運送車両法”により自動車として認められませんので、公道での自走はできません。ご注意ください。移動の際は、必ずトラックで運搬してください。
- (1) 輸送に関する関係法規に違反しないようにしてください。
- (2) トラックへの積み降ろしは、トラックの駐車ブレーキをかけ、タイヤの前後に歯止めをして動かないようにした上で十分な強度と幅を持ったプラットホームを設けて行ってください。やむをえずアユミ板を使用するときは、必ず丈夫なアユミ板を使い、ゆっくり行ってください。濡れた木材などは絶対に使ってはいけません。
- (3) アユミ板の角度は車体の安定を保てる角度（15°以下）にして、アユミ板上で車体の方向修正をしてはいけません。
- (4) 積み込みは、荷台を降ろしゆっくりと登り、積み降ろしは、ゆっくり降りてください。荷台に物を載せたまま、積み込みや積み降ろしをしてはいけません。
- (5) 積み込み、積み降ろしするときは必ずトラックのタイヤに歯止めをかけ、駐車ブレーキをかけてください。歯止めをしなかったり、駐車ブレーキをかけないで積み込み、積み降ろしすると、積み込み、積み降ろしの力でトラックが動き出すようなことがあり危険です。
- (6) トラックへ積み込んだら車体が移動しないようHLPレバーを“P”（駐車）位置に入れ、更にクローラには歯止めをして、ワイヤロープなどでトラック荷台に固定してください。
- (7) 運送中の急発進、急停車、急カーブは荷動きやバランスを崩すなど危険ですので絶対にしないでください。

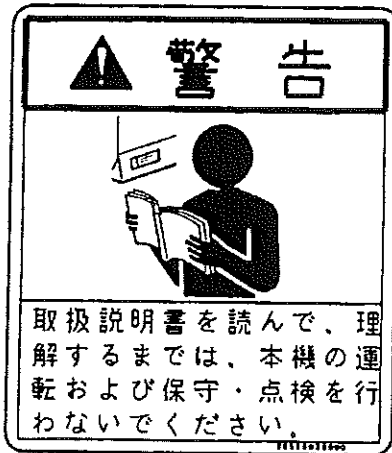
7. 定期点検を行うこと

- (1) 機械を安全に使用するため、また故障を未然に防ぐために必ず行ってください。本文中の記載時間はアワメータが示す時間ですが、実際には、この時間を基準にして、日、週、月を単位に決めて整備してください。
また、労働安全衛生法で車両系建設機械は、定期自主検査（日常、月例、年次）を行うよう義務つけられております。
別添の点検リストによって必ず自主検査を実施されますようお願い致します。
なお、年次検査については、特定自主検査として、国の資格を有する者が実施しなければなりません。
定期自主検査の実施については、購入された販売店またはキャニコム指定サービス工場にご相談ください。

8. 表示ラベルと貼付け位置

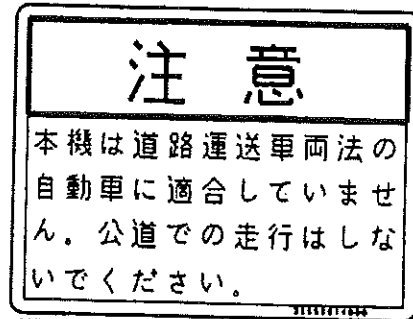
◆本機には安全についてのラベルが貼ってあります。よく読み理解した上で運転して

(1)品番3655 6039 000



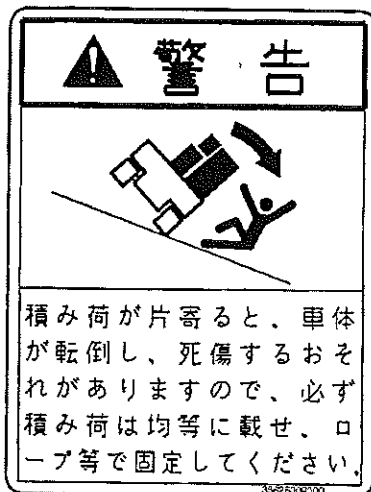
3655133

(2)品番3655 6014 000



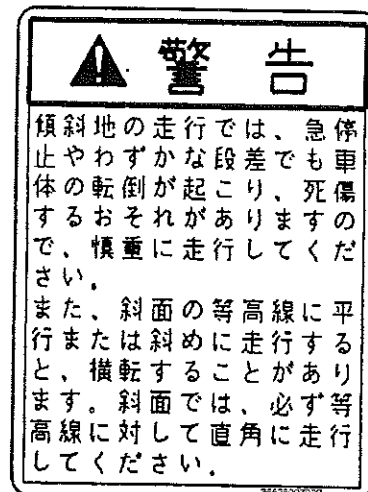
3655113

(3)品番3662 6009 000



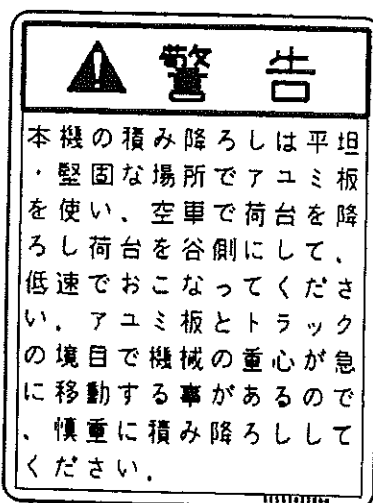
366254

(4)品番3662 6007 000



366255

(5)品番3655 6033 000



3655132

(6)品番3655 6015 000



3655121

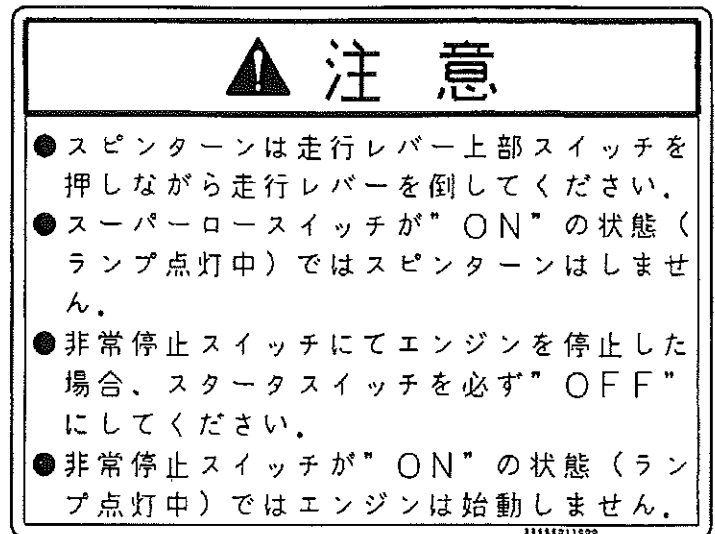
⚠ 安全に作業をするために

(7)品番3421 6036 000



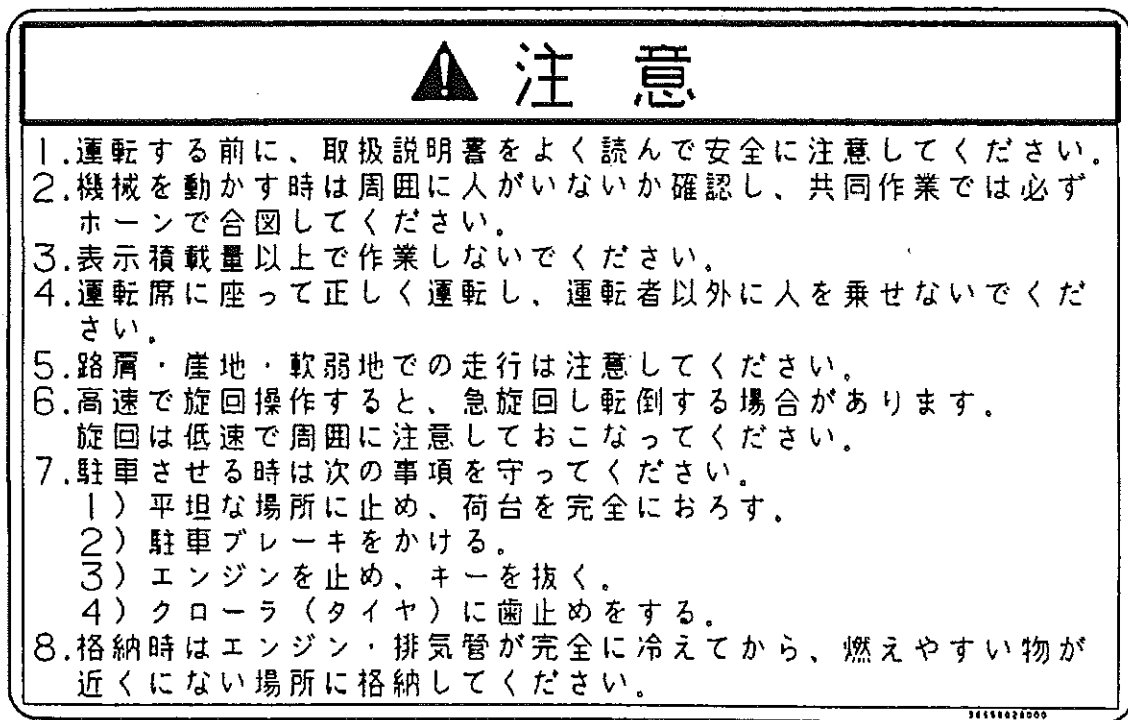
3655117

(8)品番3655 6011 000



3655118

(9)品番3655 6028 000



3655127

(10)品番3655 6029 000

⚠ 警 告	
積車時  空車時 	1) 急斜面を走行する場合は、左図に記載している機械の向きに従って走行してください。 2) 急斜面での旋回操作は、機械が転倒する恐れがありますのでしないでください。 3) 降坂途中では、急ブレーキをかけないでください。 4) 降坂走行では、HLPレバーを低速(L)に入れてエンジンブレーキをきかせて走行してください。急斜面を降坂する場合は、さらにスーパーロースイッチを"ON"にして走行してください。
 降坂時	

3655128

36556029000

(11)品番3655 6031 000

⚠ 警 告
締め切った屋内ではエンジンを始動しないでください。排気ガスでガス中毒をおこします。

3655129

36556031000

(12)品番3655 6032 000

⚠ 警 告
障害物の乗り越えは、なるべく避けてください。やむを得ず乗り越える場合は、ゆっくりと慎重におこなってください。

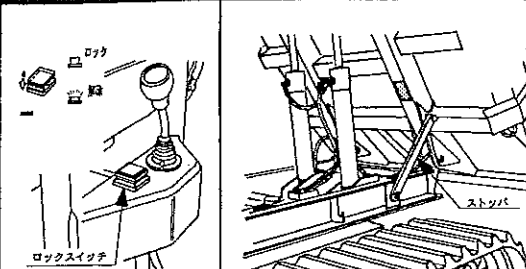
3655130

36556032000

▲安全に作業をするために

(13)品番3665 6004 000

▲ 警 告



荷台を上げて点検する時は、荷台の間に挟まれる恐れがありますので、落下防止事項を守って下さい。

- ダンプシリンダを伸ばしきり、エンジンを停止する。
- 荷台にストッパを掛け、荷台を降下させストッパを確実に効かせる。
- ダンプレバーをロックする。

3665004000

366256

(14)品番3662 6012 000

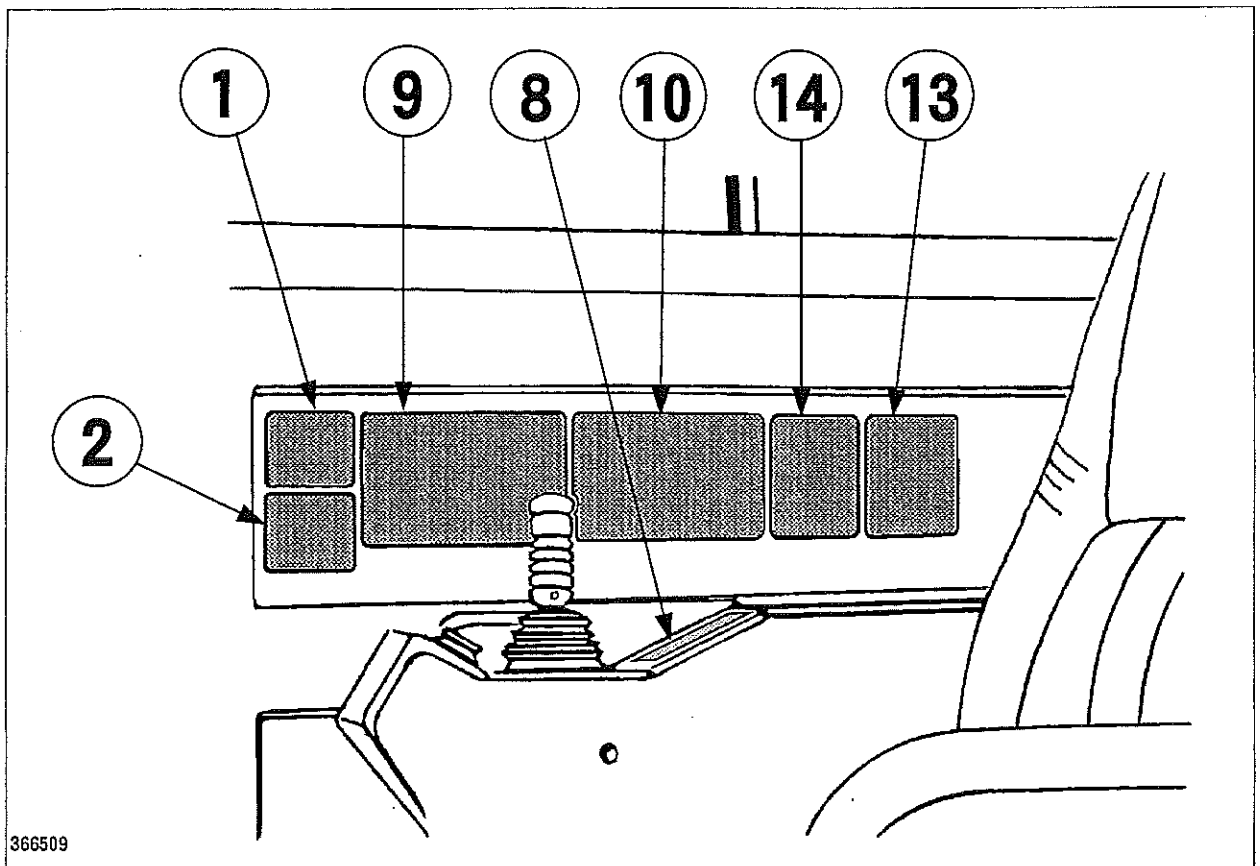
▲ 警 告

1. ダンプする時はできるだけ水平堅土上でおこなってください。傾斜地や凹凸地では、重心が移動し転倒する恐れがあります。
2. ダンプレバーを動かす時は、荷台の下に人がいないことを確認してください。
3. 荷台を上げたまま走行しないでください。視界が悪いばかりでなく、重心が高くなり転倒する恐れがあります。
4. 荷台を上げたまま放置しないでください。誤って他人がダンプレバーに触れると、荷台が下がり事故を引き起こす恐れがあります。

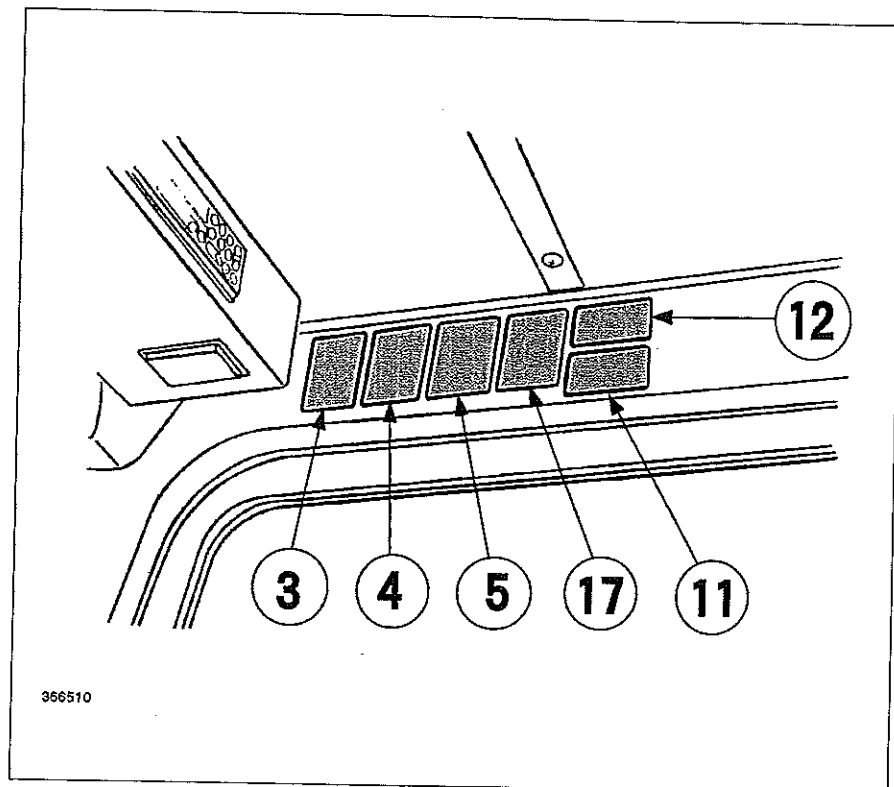
36626012000

366257

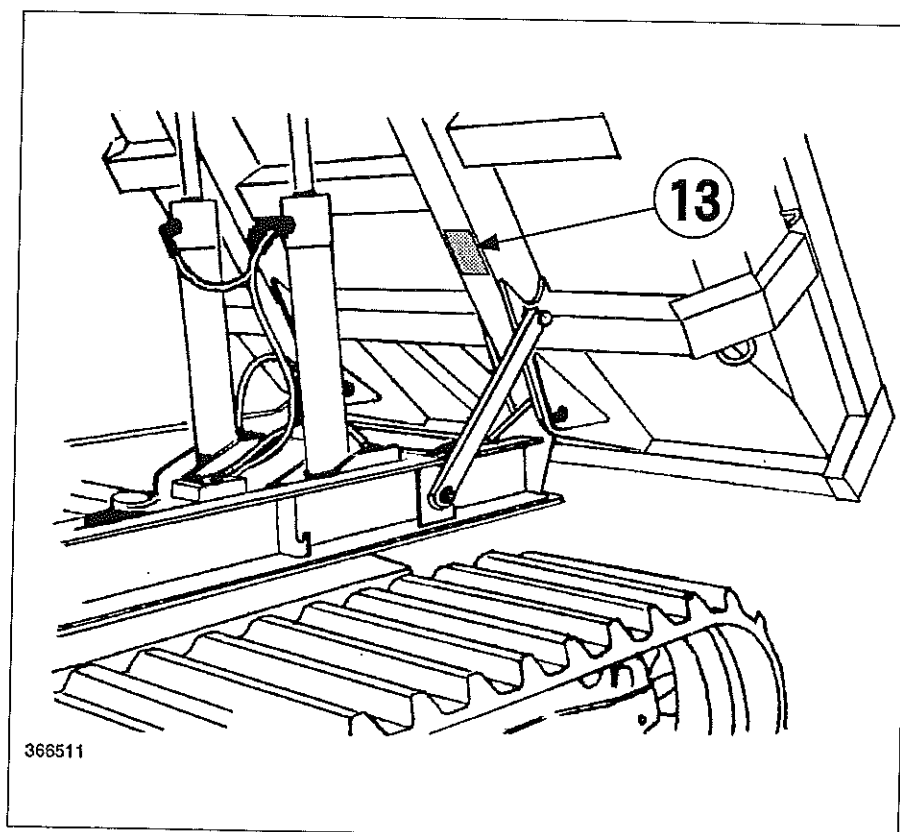
〔貼付位置〕



[貼付位置]



[貼付位置]



⚠ 安全に作業をするために

(15)品番3655 6035 000

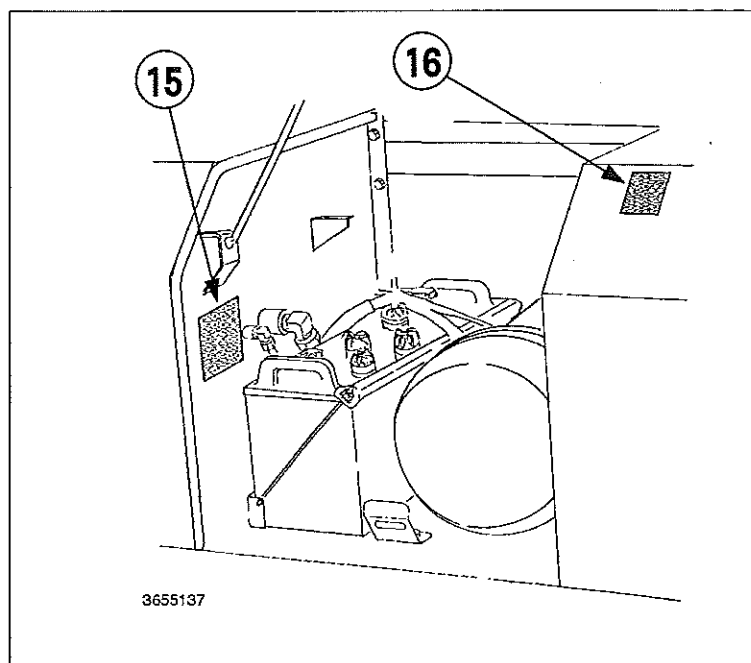
⚠ 警 告

1. バッテリーコードをはずす場合はショートする恐れがありますので必ずマイナスコードから外して下さい。また組み付ける場合はプラスコードから付けてください。
2. バッテリーからは引火性の水素ガスが発生し火気により引火・爆発する恐れがありますので絶対に火気を近づけないようにしてください。
3. バッテリーの上や周囲に工具等の金属物や可燃物を絶対に置かないでください。ショートすると引火爆発したり、火災が発生する恐れがあります。
4. バッテリー液（希硫酸）で失明や火傷をすることがありますのでバッテリー液が皮膚・衣服についた時は、直ちに多量の水で洗ってください。

3655134

3655134

〔貼付位置〕



(16)品番3662 6011 000

⚠ 警 告



火気厳禁

引火のおそれがありますので、火を近づけないで下さい。

3662511000

366258

3655 711.?

(17)品番3665 6078 000

⚠ 注 意

外気温が0℃以下で使用するときは、5分間以上暖気運転を行なってください。エンジンや油圧機器が十分暖まらないうちに運転すると、エンジンや油圧機器の寿命を短くするばかりか、誤動作の原因となります。

366516

366516

9. 表示ラベルの手入れ

- (1) ラベルは、いつもきれいにして傷つけないようにしてください。
もしラベルが汚れている場合は、石鹼水で洗い、やわらかい布で拭いてください。
- (2) 破損や紛失したラベルは、製品購入先に注文し、新しいラベルに貼替えてください。
- (3) ラベルが貼付けされている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。
- (4) 新しいラベルを貼る場合は、貼付け面の汚れを完全に拭き取り、乾いた後、元の位置に貼ってください。

サービスと保証について

■ご相談窓口

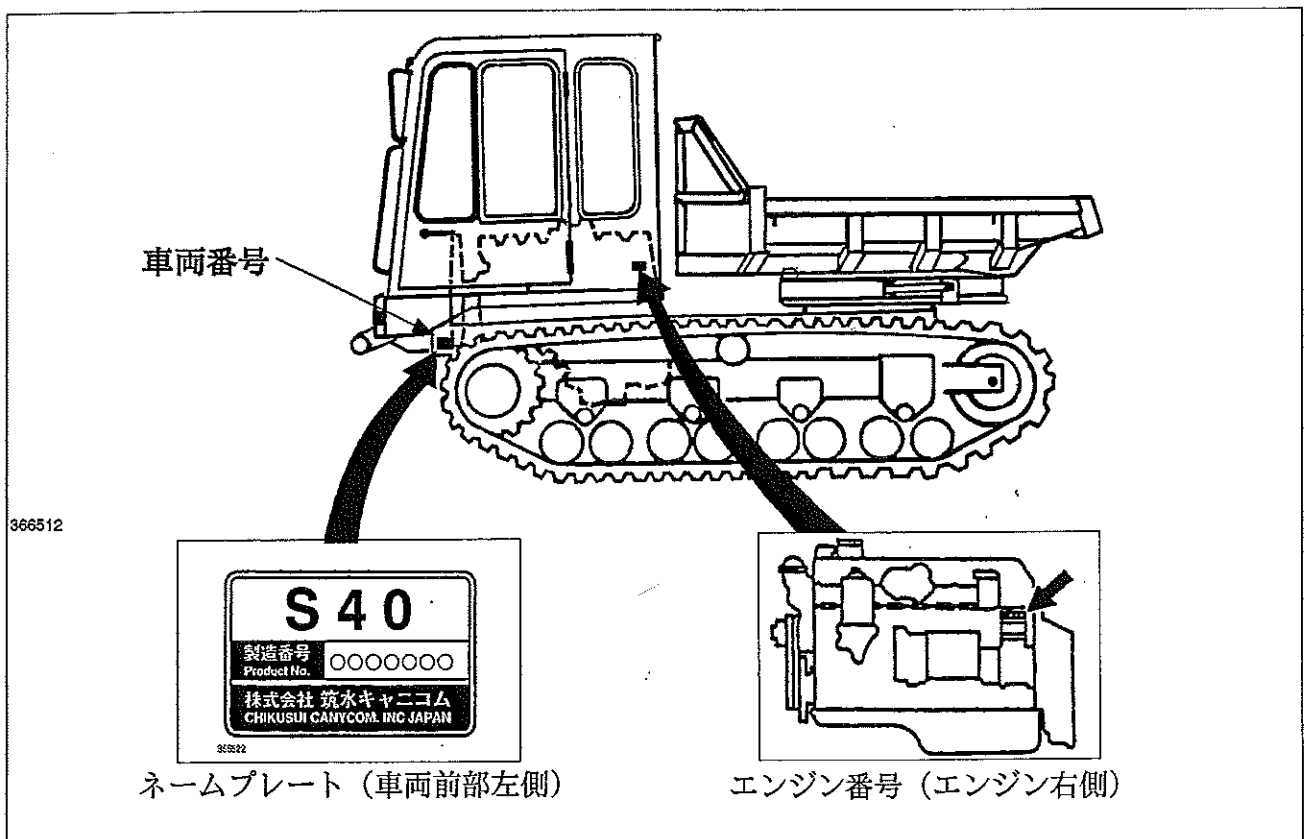
ご使用中の故障やご不審な点及びサービスに関するご用命は、お買上いただいた販売店・各センター又は本社にお気軽にご相談ください。

その際 (1) 型式名と車両番号

(2) エンジン型式名とエンジン番号

を併せてご連絡ください。

なお、部品ご注文の際は、販売店・各センター又は本社に純正部品表を準備しておりますので、そちらでご相談ください。

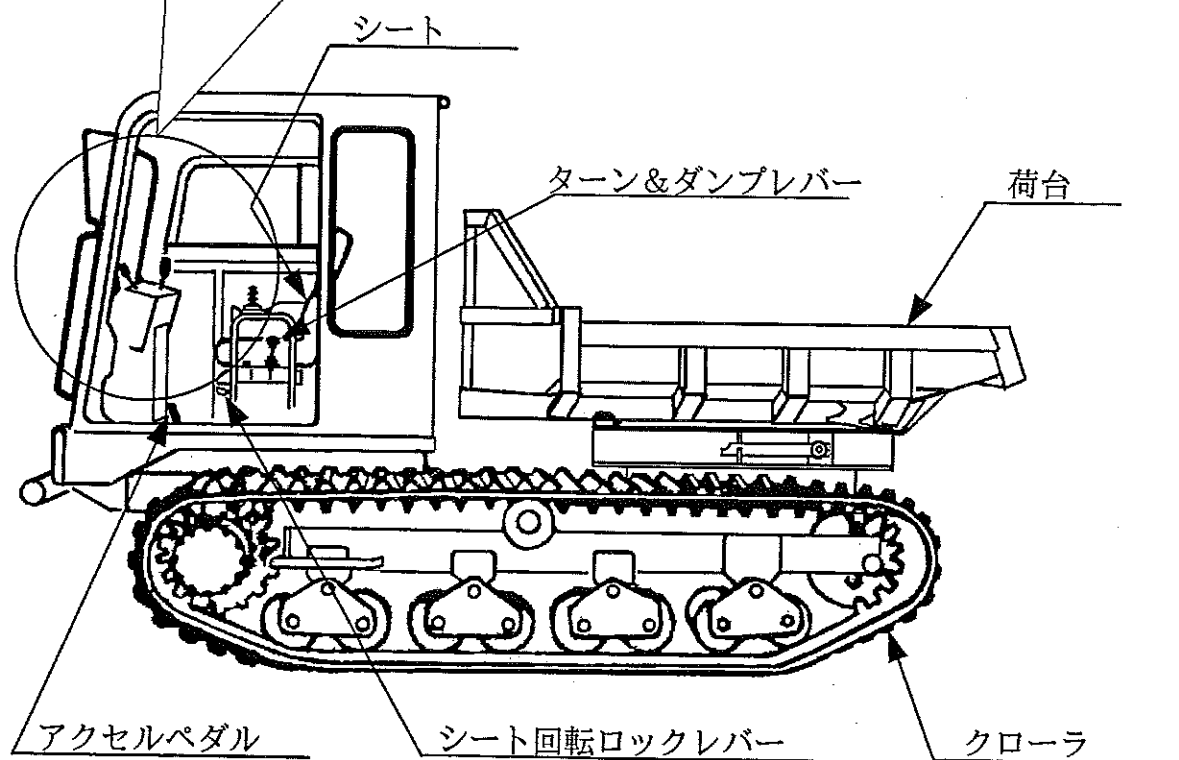
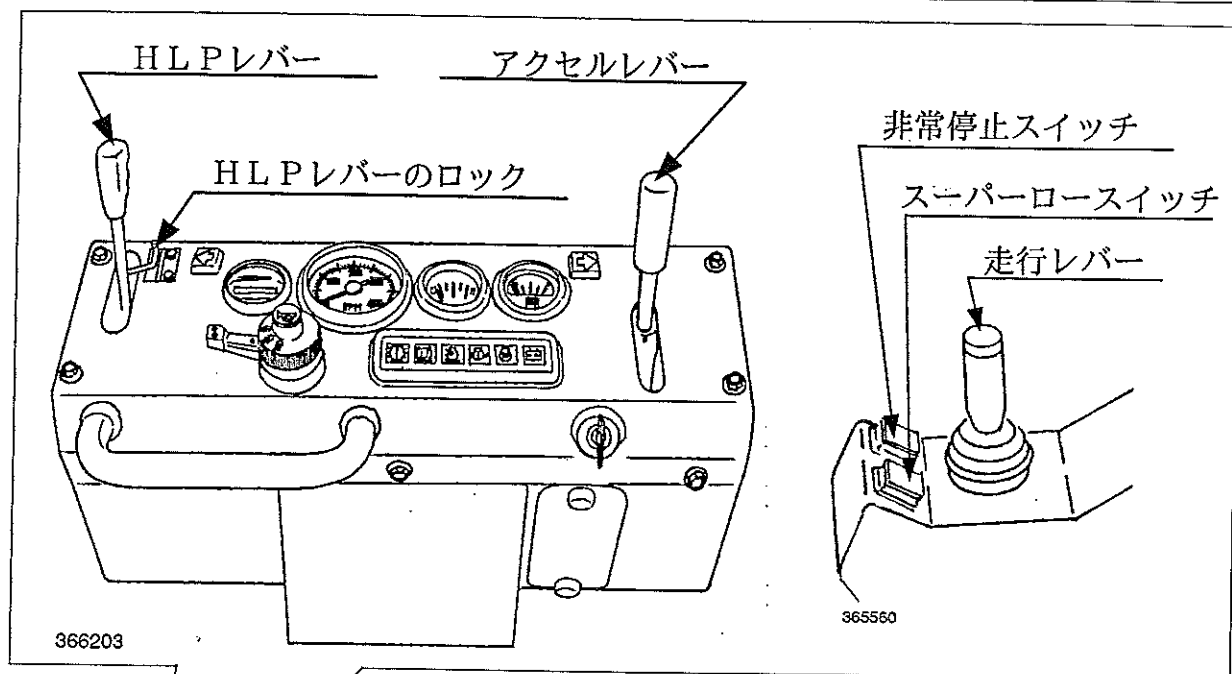


警告

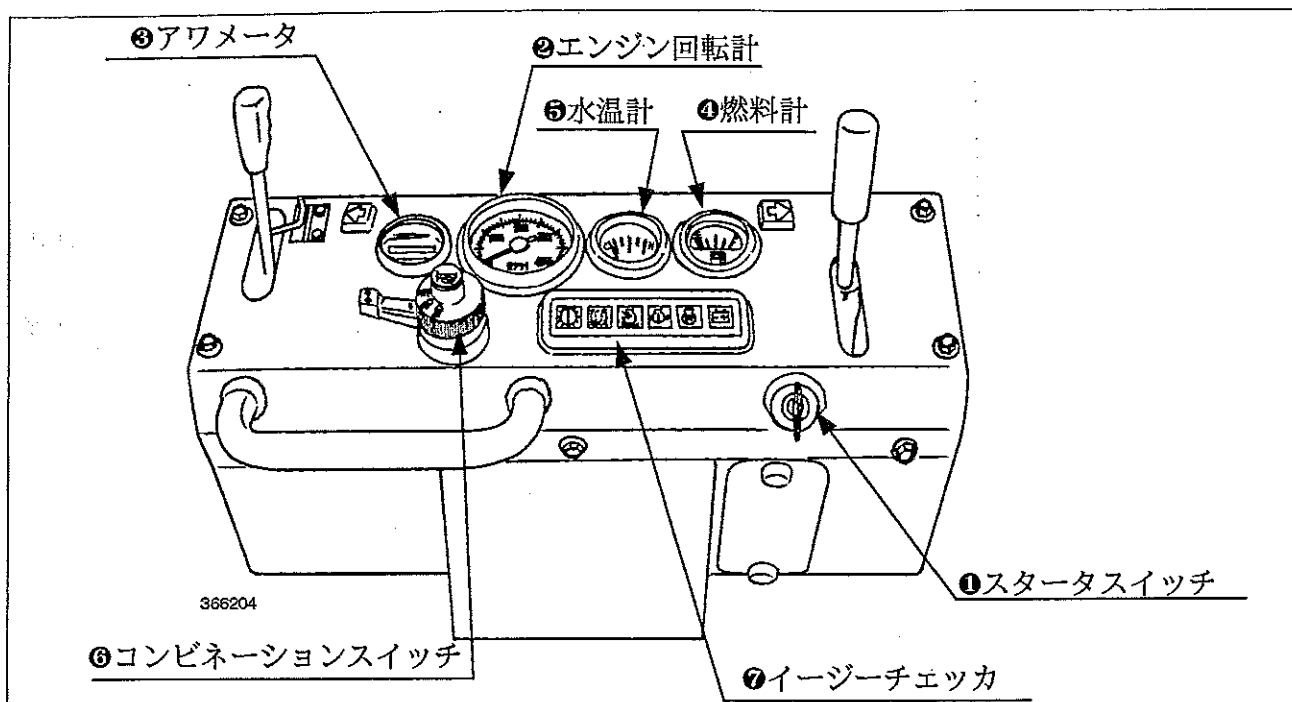
- 機械の改造は危険ですので、改造しないでください。改造した場合や取扱説明書に述べられた正しい使用目的と異なる場合は、メーカー保証の対象外になるのでご注意ください。

装置の知識について

各部の名称

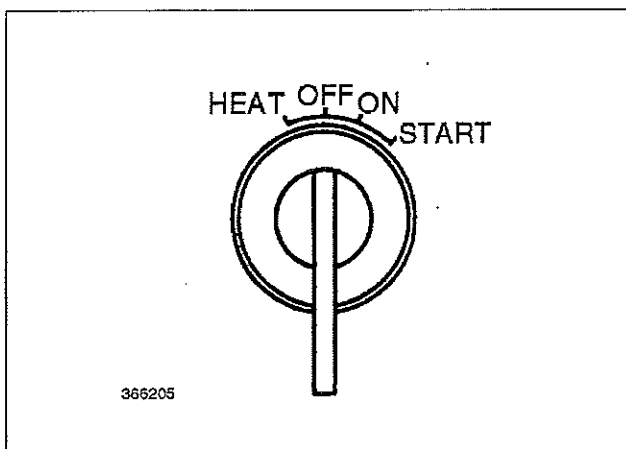


スイッチとメータの取扱い



① スタータスイッチ

エンジンの始動を行うとともに、電気系統のメインスイッチを兼ねています。



● OFF

この位置でキーの出し入れができ、すべての電気系統のスイッチが切れ、エンジンが停止します。

● ON

「OFF」の位置から1段右へ回して、「ON」の位置にすると、すべての回路にバッテリーからの電流が流れます。セーフティスタートスイッチ付ですので、走行レバーが「中立」位置でないと始動しません。

● START

「ON」の位置から更に1段右へ回してこの位置にするとセルモータが回り、エンジンが始動します。手をはなすと、キーは自動的に「ON」の位置へ戻りますから、エンジンが始動したら手をはなしてください。

● HEAT

「OFF」の位置から左へ1段回すと予熱回路に電流が流れます。なお、手をはなすと自動的に「OFF」の位置に戻ります。

● 停止

キーストップ付ですので「OFF」の位置にするとエンジンが停止します。



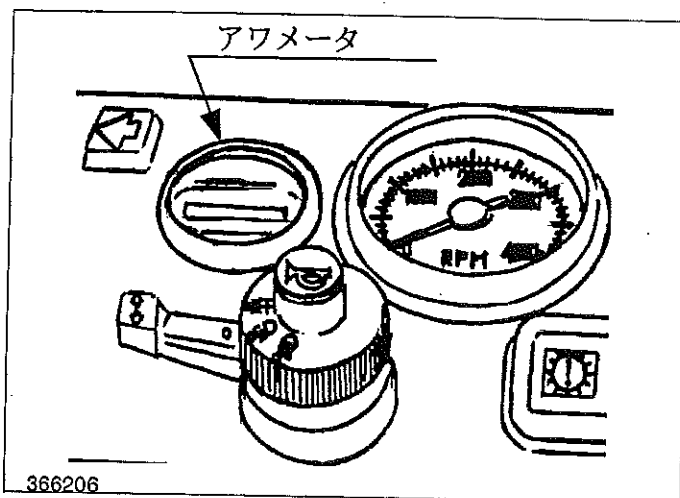
注意

●機械を使わない時は、必ずキーを抜き、いたずらされないようにしてください。

②エンジン回転計

1 分間のエンジンの回転数を表示します。

③アワメータ



エンジンが回転すると、アワメータが進み、機械の使用時間を表示します。車の通算稼働時間がわかりますから、次のように利用してください。

- 作業開始前、又は終了後の読みを、作業日報に記録して、車の稼働記録とする。
- 定期整備の時間がきたことを知る。
- 故障連絡のとき通知する。

④燃料計

スタータスイッチ「ON」のときに、燃料タンク内の残量を示します。

補 足

- E に近づいたら早めに燃料を補給してください。からにすると燃料系統に空気が入るので、空気抜きが必要です。

⑤水温計

スタータスイッチが「ON」のとき冷却水の水温を示します。スタータスイッチが「ON」以外では、指針は「C」より下の位置にあります。

指針がレッドゾーンを示すときは、

- 冷却水の有無・漏れ。
- ファンベルトのゆるみ。
- ラジエータに、泥やゴミが付着していないか点検してください。



注 意

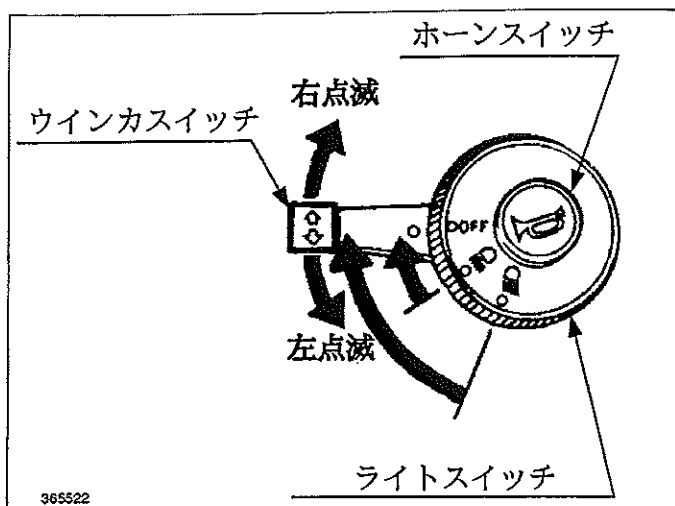
- 運転直後は、絶対にラジエータキャップを開けないこと。熱湯が噴出し、思わぬヤケドをすることがあります。
- 冷却水の点検は、エンジンが冷たいときに行ってください。
- 必ずエンジンを停止してください。

◆オーバーヒートしたときの処置

オーバーヒートしたときは、

- ①作業を中止し、
- ②エンジン回転を一旦アイドリング（約5分）にしてから、
- ③エンジンを停止して、点検してください。

⑥コンビネーションスイッチ



◆ホーンスイッチ

スイッチを押すとホーンが鳴ります。

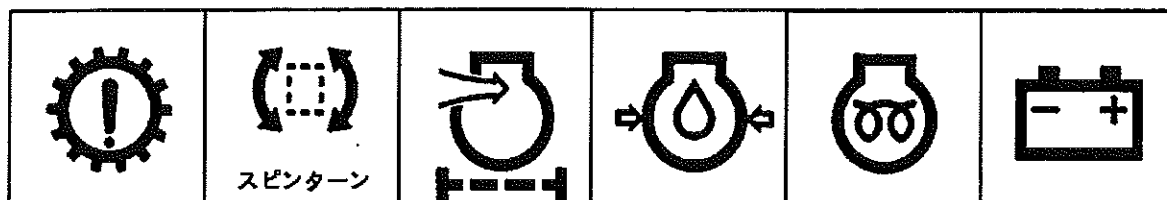
◆ライトスイッチ

スイッチを操作すると、前照灯が点灯します。

◆ウインカスイッチ

- (1) スwitchを操作すると、ウインカランプが点滅します。
- (2) 右折、左折が終わったら、スイッチを中央に戻します。

⑦イーザーチェッカ



365514



マイクロコンピューター

スタータスイッチを「ON」にすると点灯し、始動すると消灯します。
各電装品に異常があると、点滅し、異常箇所を知らせます。(50ページ参照)



スピントーン

スピントーン

走行レバー上部スイッチを押すと点灯し、そのままレバーを倒し、車体がスピントーンを始めると点滅します。(14ページ参照)



エアークリーナ

エアークリーナが目詰まりを起こすと点灯します。
点灯したら、エアークリーナエレメントを清掃・点検してください。



オイルプレッシャランプ

エンジンオイルの圧力が異常低下すると点灯します。
スタータスイッチを「ON」にすると点灯し、始動すると消灯します。点灯したままのときは、オイル量を点検してください。



グローランプ

スタータスイッチを「予熱」の位置にすると点灯します。



チャージランプ

スタータスイッチを「ON」にすると点灯し、始動すると消灯します。

◆ランプの消灯・点灯について

スタータスイッチを「ON」にすると     が点灯します。このとき、点灯しない場合は、イージーチェッカの回路に異常があります。エンジンをスタートすると全部が消灯します。

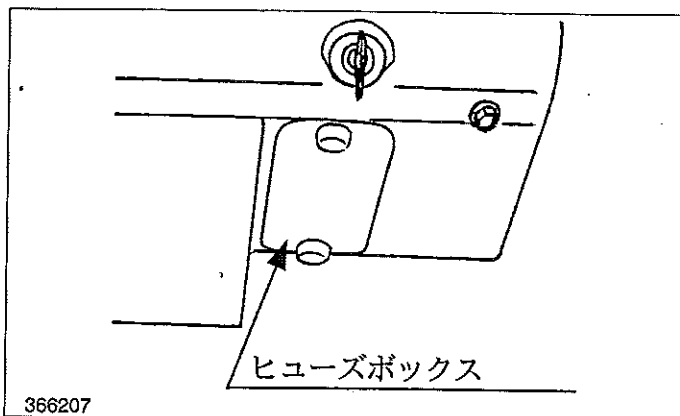
 はエンジンをスタートし、走行レバー上部スイッチを押すと点灯し、さらに走行レバーをスピントーン位置に操作すると点滅します。



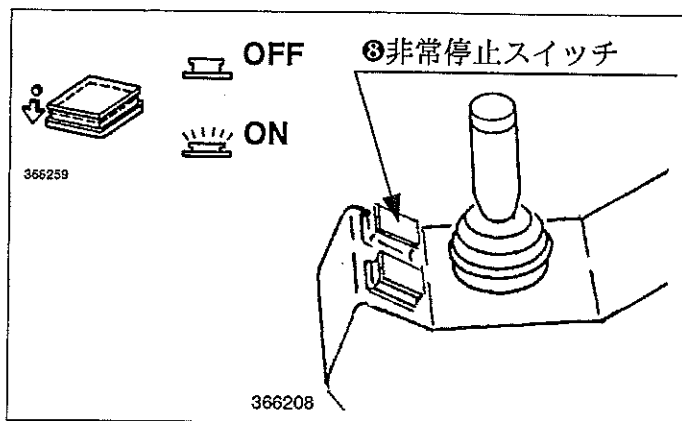
注意

●イージーチェッカのみで済せず、仕業点検は確実に行ってください。

■ヒューズ



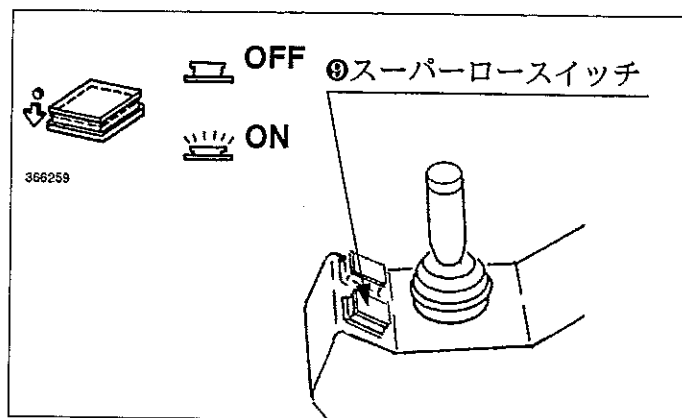
電気回路の安全を守るため、ヒューズはヒューズボックス内にあります。ヒューズが溶断した場合は、その原因を確かめ、補修の上、アンペア数を確認し、新品と交換してください。



⑧非常停止スイッチ

緊急時等でエンジンを直ちに停止させたい時に押します。スイッチ「ON」（ランプ点灯）にすると、エンジンが停止します。

非常停止スイッチでエンジンを停止した場合、忘れずにスタータスイッチ及び非常停止スイッチを「OFF」にしてください。

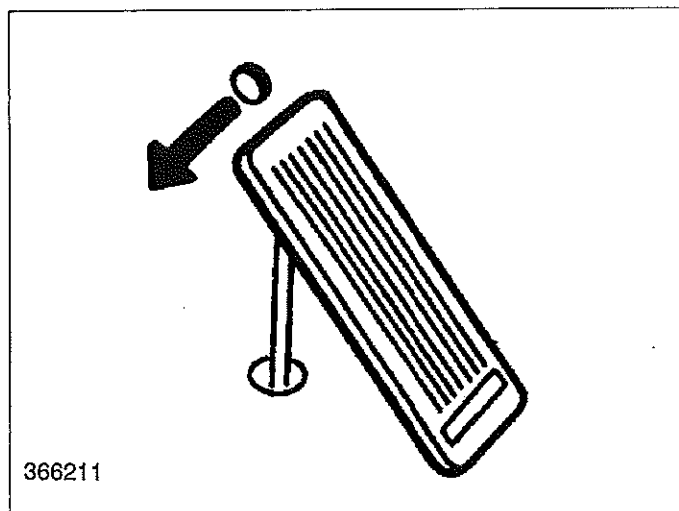
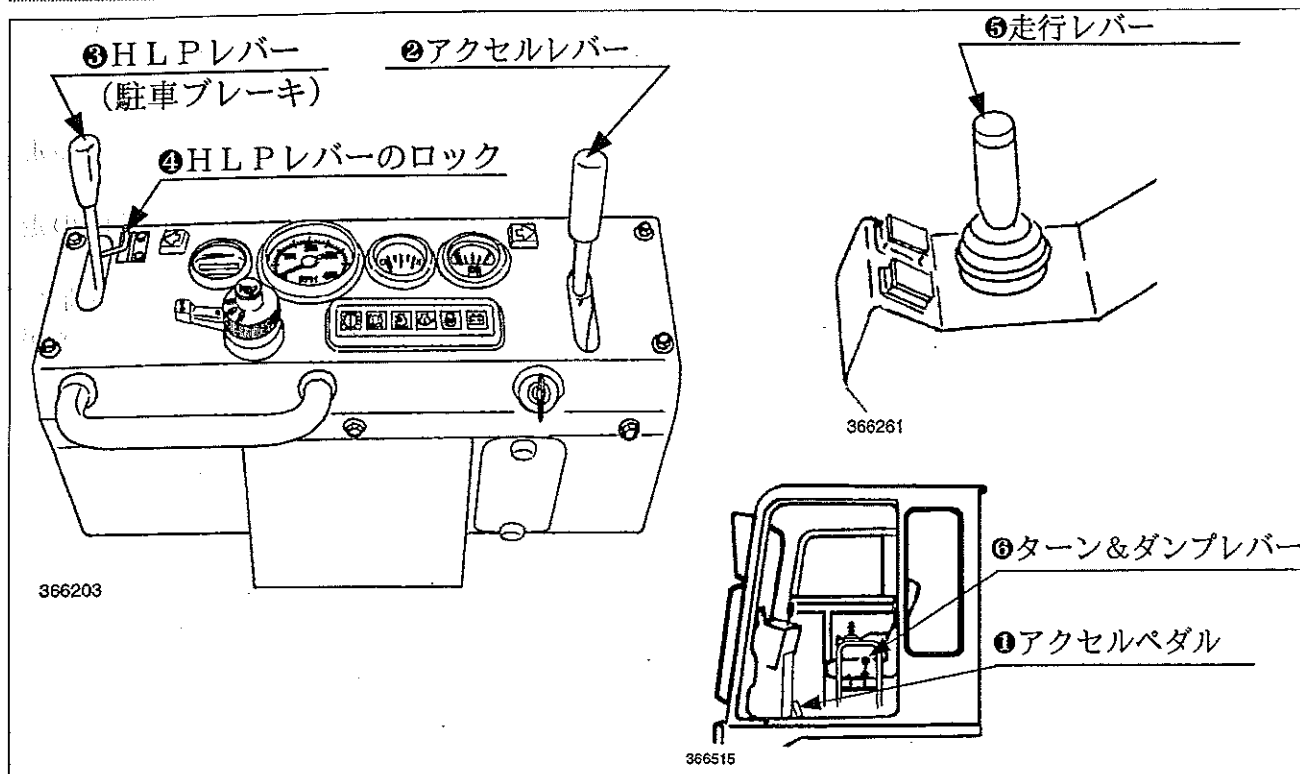


⑨スーパーロースイッチ

狭い場所や急な坂道の降坂時等微調整が必要な時に押します。

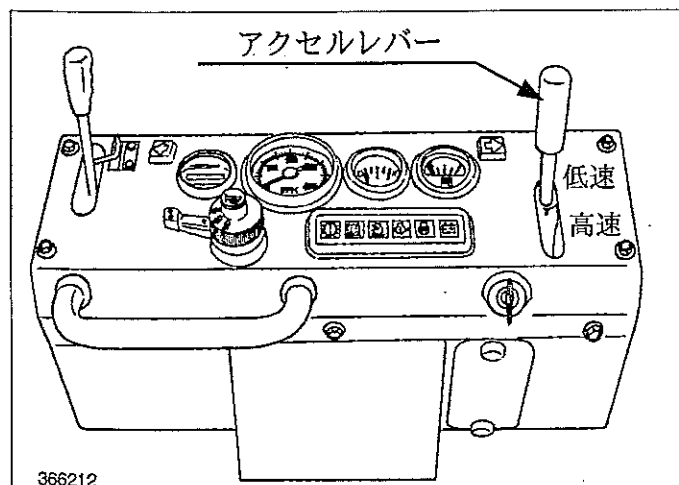
スイッチが「ON」の状態（ランプ点灯中）ではHLPレバーで選択した高速または低速の約半分の速度になります。

運転装置の取扱い



⑦ アクセルペダル

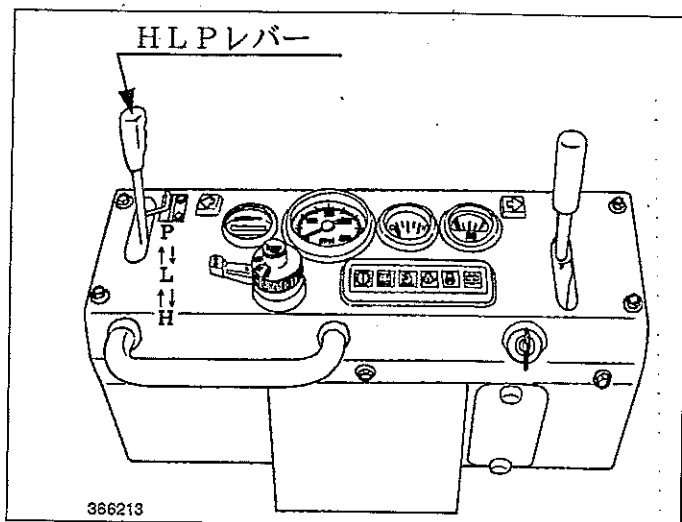
運転席に座ってアクセルペダルを踏込むと、エンジン回転数が上がります。
発進する時は、ペダルを徐々に踏込んでください。



② アクセルレバー

荷台側に引くとエンジン回転数が上がります。

(通常走行を行なうときは、アクセルペダルを使用し、坂道発進時・後向き走行時は、アクセルレバーを使用してください。)



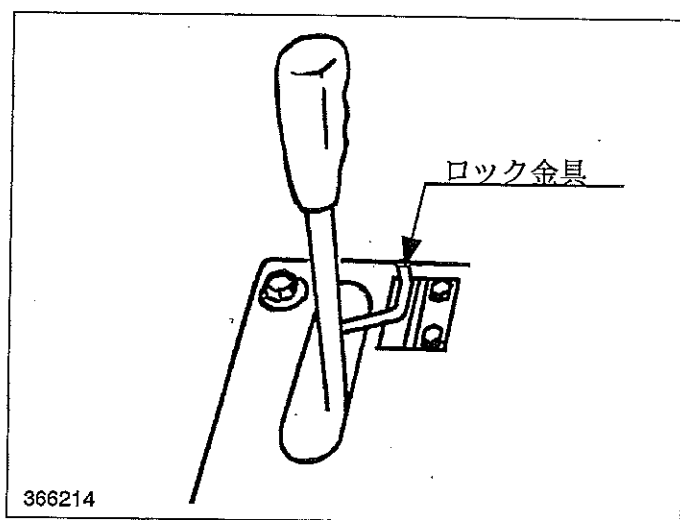
③HLPレバー（駐車ブレーキ）

高低速の切換え及び駐車ブレーキ共用の1本レバー方式です。

H（高速）……平地及び軽負荷時の走行に適しています。

L（低速）……登坂及び高負荷時の走行に適しています。

P（駐車）……レバーをいっぱい前に倒すと駐車ブレーキがかかります。

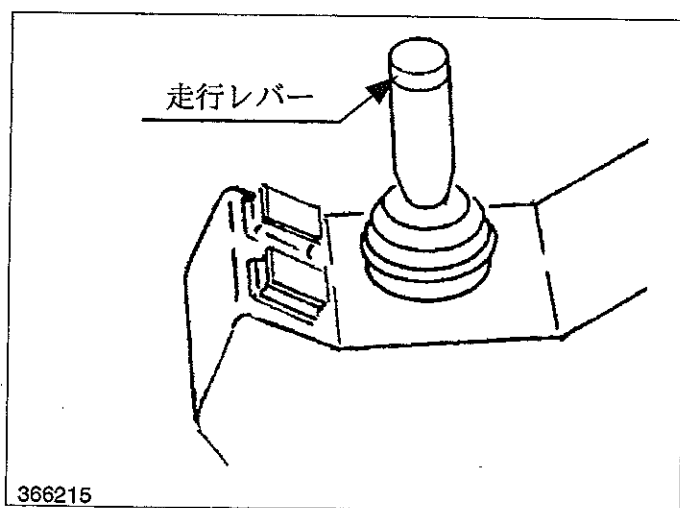


④HLPレバーのロック

走行中にHLPレバーが「L」又は「H」（走行位置）から直接「P」（駐車位置）に入り、ブレーキの破損を防止する為のロックです。

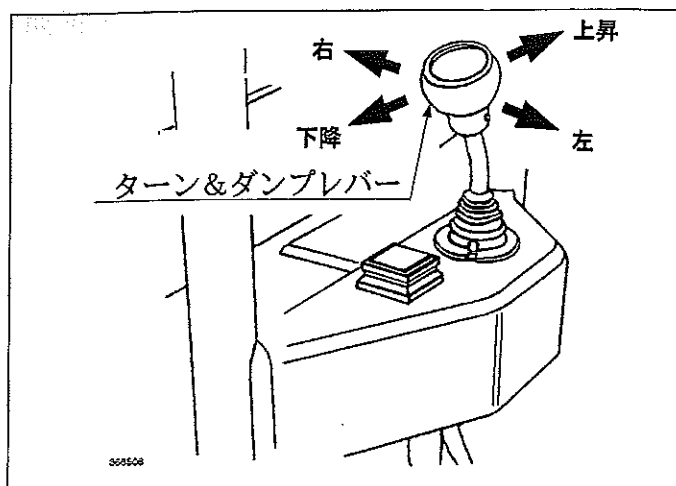
HLPレバーを「L」又は「H」から「P」へ入れる時、ロック金具を解除側へ倒しながらHLPレバーを「P」に動かします。

HLPレバーを「P」から「L」又は「H」へ操作するときはロック金具を操作する必要はありません。



⑤走行レバー

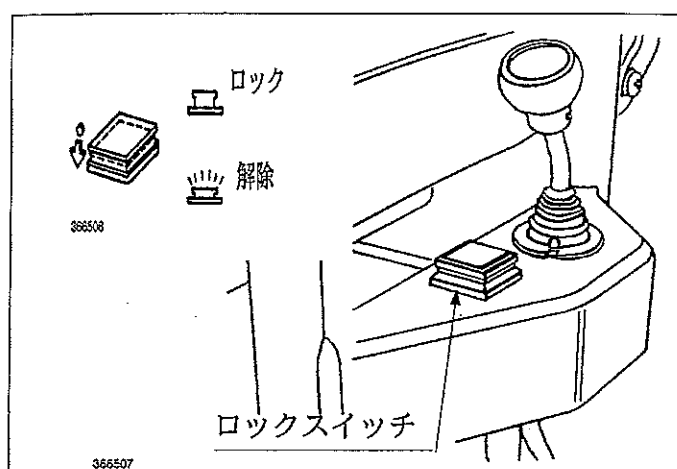
走行レバーを前に押すと前進し、手前に引くと後進します。旋回するときは、13ページの「方向転換」を参照してください。



⑥ターン&ダンプレバー

ダンプレバーを前側へ倒すと荷台が下降し、後側へ倒すと上昇します。

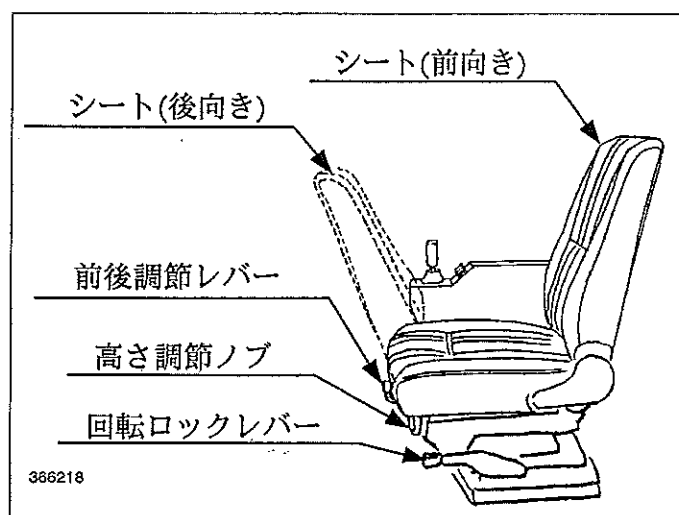
ターン&ダンプレバーを右側へ倒すと右回転し、左側へ倒すと左回転します。



⑦ターン&ダンプレバーのロック

荷台の落下防止及び回転のロックスイッチです。

スイッチ「解除」(ランプ点灯)にすると、荷台のダンプレバーが可能となります。スイッチを「ロック」(ランプ消灯)にすると荷台は動きません。ダンプレ作業時以外はスイッチをロックして下さい。



⑧シートの調整

- ① 前後調節レバーを右に引いている間、前後の位置調節ができます。
- ② 回転ロックレバーを持ち上げている間、シートは回転できます。



●調整後、シートが完全に固定されたことを確認してください。

上手な運転のしかた

本機を運転するときの安全については ” **▲安全に作業するために** ” で、まとめてとりあげていますのでよくお読みください。

エンジン始動

■ 運転前の点検

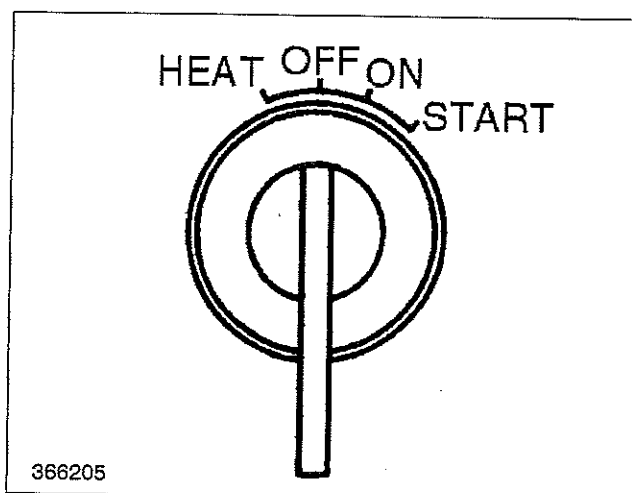
エンジンの始動前には、仕業点検（毎日始動前の点検）を行ってください。（22ページ参照）



注意

- 始動時には、必ず周囲の人の安全を確認すると同時に、ホーンで合図してください。
- 周囲に可燃物がないことを確認してください。

■ エンジンの始動



始動は次の順序で行ってください。

- ① HLPレバーが「P」（駐車）位置にあるか確認します。
- ② 走行レバーが中立位置にあるか確認します。
- ③ スタータスイッチにキーを差し込みます。
- ④ アクセルペダルを軽く踏み込みます。（アクセルレバーを高速側に少し倒します。）
- ⑤ 外気温が -5°C 以下の時は、「HEAT」位置に回し、10～25秒予熱してください。
- ⑥ キーを「START」位置に回します。
- ⑦ エンジンが始動したら、キーから手を離してください。自動的に「ON」に戻ります。

補 足

- セーフティスイッチ付ですので、走行レバーが中立位置でないと始動しません。



警告

- しめきった屋内では、エンジンを始動しないようにしましょう。排気ガスで空気が汚れ、ガス中毒を起こす危険があります。



注意

- マフラの後ろに人がいないか確認してください。

重 要

- セルモータは、大電流を消費しますので、10秒以上の連続使用は避けてください。10秒以内に始動しなかった場合は、いったんスイッチを切って、20秒休止してから同じ操作を繰り返してください。
- エンジンが回転しているときは、絶対にキーを「始動」位置に回してはいけません。セルモータの故障の原因となります。
- 寒冷時の始動方法は、「寒冷時の取扱い」の項を参照ください。（20ページ参照）

■ 始動後の点検

- ① 始動後、ブザーがピッピッと鳴るか確認してください。
- ② 始動後、約5分間の暖機運転をしてください。
エンジンや作動油が冷えているときは十分な性能が発揮できません。
すぐに車の運転に移らずに暖機運転を行います。暖機運転が終わるまで急激なエンジンの加速は避けてください。
- ③ エンジンが暖まってから次の点を確認してください。
 - オイルプレッシャランプは消えているか。
 - エンジン回転を上げるとチャージランプが消えるか。
 - 排気色は正常か、異常音や異常振動はないか。
 - 油・燃料・水などがもれていないか。

■ 次の場合には、直ちにエンジンを止めてください。

- 回転が急に下降したり、上昇したりする。
- 突然異常音をたてた。
- 排気色が悪くなった。
- 運転中オイルランプが点灯した。

重 要

- 点検整備は、当社指定のサービス工場にご相談の上、その指示に従ってください。

■ オーバーヒート時の注意事項

水温計の指針がレッドゾーンを示したとき（いわゆるオーバーヒート）には、次のように行動してください。

安全な位置で機械の運転を止めます。（エンジンの負荷を抜く）

- (1) エンジンは急には止めず、無負荷アイドリングで約5分間運転した後、止めてください。
- (2) 更に、10分間又は蒸気が噴出している間は、機械から十分離れて待機してください。
- (3) ヤケドなどの危険性がなくなってから、オーバーヒートの原因を「故障の原因とその処置」の
- (4) 項に従って除去してください。その後、エンジンを再始動させてください。



注 意

- エンジン停止後10分以上して冷えてから、ラジエータキャップを外してください。すぐに開けると、熱湯が吹き出してヤケドをすることがあります。

■ エンジンの停止

エンジンを5分ほどアイドリングさせて徐々に冷やしてから、スタータスイッチのキーを「OFF」の位置に戻し、エンジンを停止させキーを抜き取ってください。

重 要

- エンジンが冷えないうちに急に停止すると、エンジン各部の寿命を縮める恐れがありますので、急停止は緊急時以外は行ってはいけません。
- エンジンをオーバーヒートさせたときは、いきなり停止させないで、アイドリングさせて徐々に冷やしてから停止してください。



注意

- 車両から離れるときは、平坦地に駐車させ、H L Pレバーを「P」（駐車）位置にしてください。
- やむなく傾斜地で駐車させるときは、クローラに歯止めをかけてください。

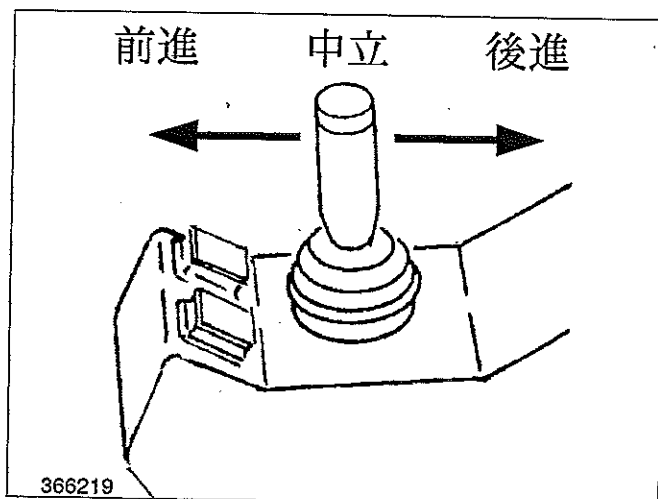


危険

- 荷台を上げたまま放置しないようにしてください。誤って他人がダンプレバーにふれますと、荷台が下がり事故のもとになります。

走行操作

■ 発進、停止



◆ 発進

- ① アクセルペダルを軽く踏込み（アクセルレバーを高速側へ倒し）、エンジン回転数を上げます。
- ② H L Pレバーの駐車ブレーキを解除し、「L」（低速）位置にします。
- ③ アクセルペダル（アクセルレバー）でエンジン回転を徐々にあげながら、走行レバーを操作し、静かに発進します。

◆ 停止

急停止を避け、できるだけ余裕をもって停止させてください。

- ① アクセルペダルから足を離し、ペダルを戻します。（アクセルレバーを低速側へ戻します。）
- ② 走行レバーを「中立」に徐々に戻します。
- ③ H L Pレバーを「P」（駐車）に入れて、駐車ブレーキをかけます。



注意

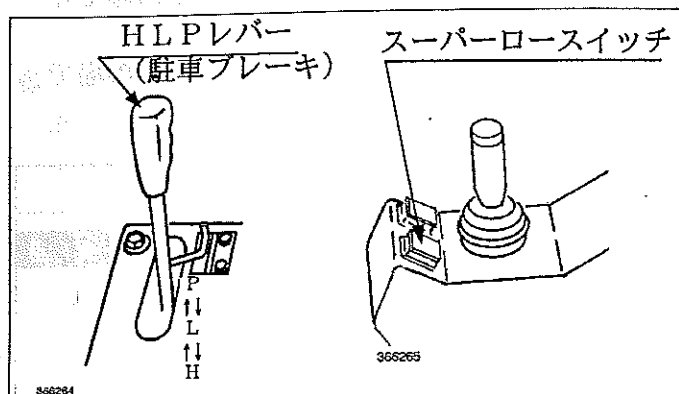
- 発進時は、必ず周囲の安全を確認し、ホーンを鳴らして合図した後、発進します。
- 発進後すぐに、走行レバーが正常に作動するか確認します。
- 急坂を発進するとき、低速位置で車両がバックしないよう走行レバーを徐々に倒しながら、アクセルペダルを徐々に踏み込み静かに発進します。



警告

- 空車時、高速走行や坂道を下るときは、急ブレーキをかけると車体のバランスがくずれ、前のめりになることがありますのでご注意ください。

■ 変速切換え



高低速の切換えは、車両を停止することなくHLPレバーを希望位置にするだけで、行えます。

スーパーロースイッチが「ON」の状態（ランプ点灯中）では、HLPレバーにて選択した高速又は低速の約半分の速度になります。

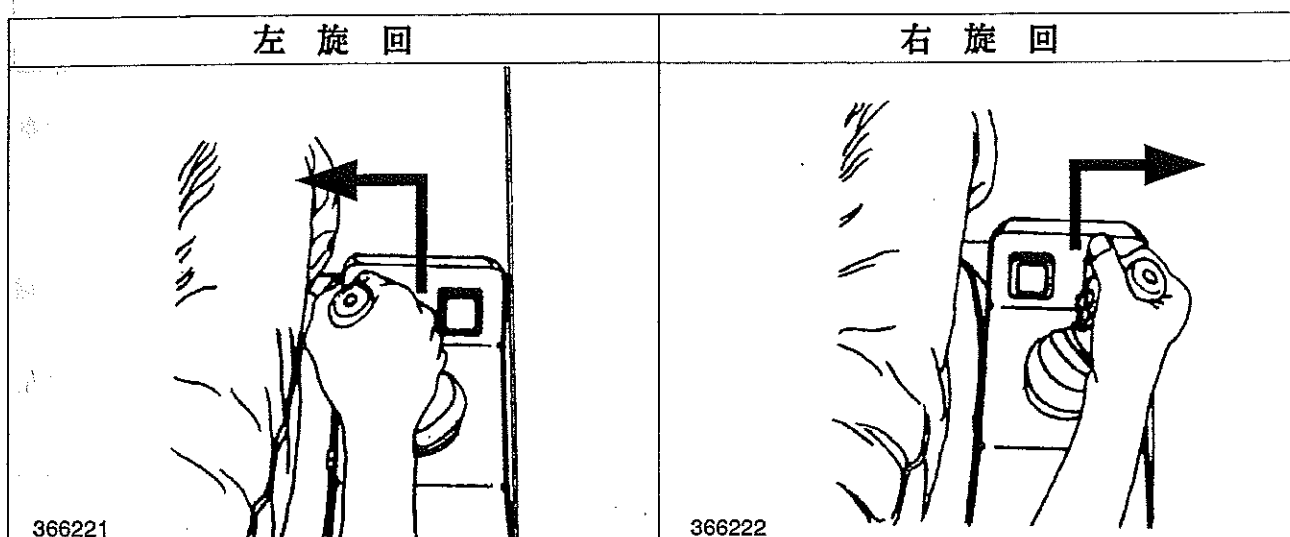
- ・ H：高速
- ・ L：低速
- ・ P：中立（駐車）

■ 方向転換

◆ 走行時の方向転換（ピボットターン）

前進時、走行レバーを左（右）に倒すと左（右）方向転換します。

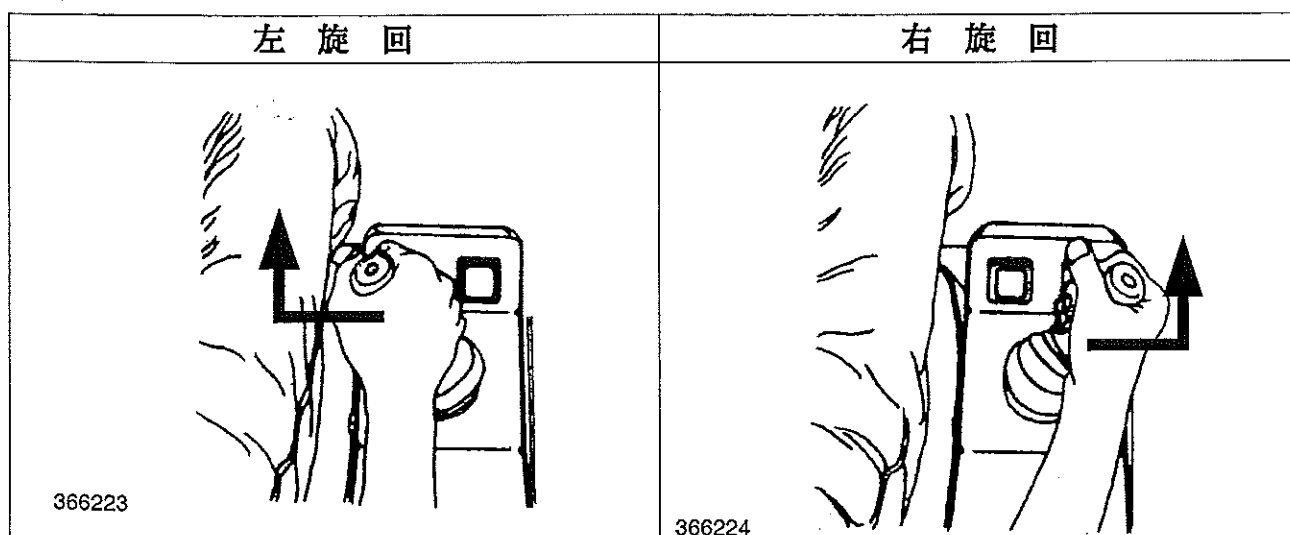
後進時、走行レバーを左（右）に倒すと左（右）方向転換します。



◆ 停止時での方向転換（ピボットターン）

走行レバーを左（右）に倒した状態から更に前方に操作すれば、左（右）方向転換します。

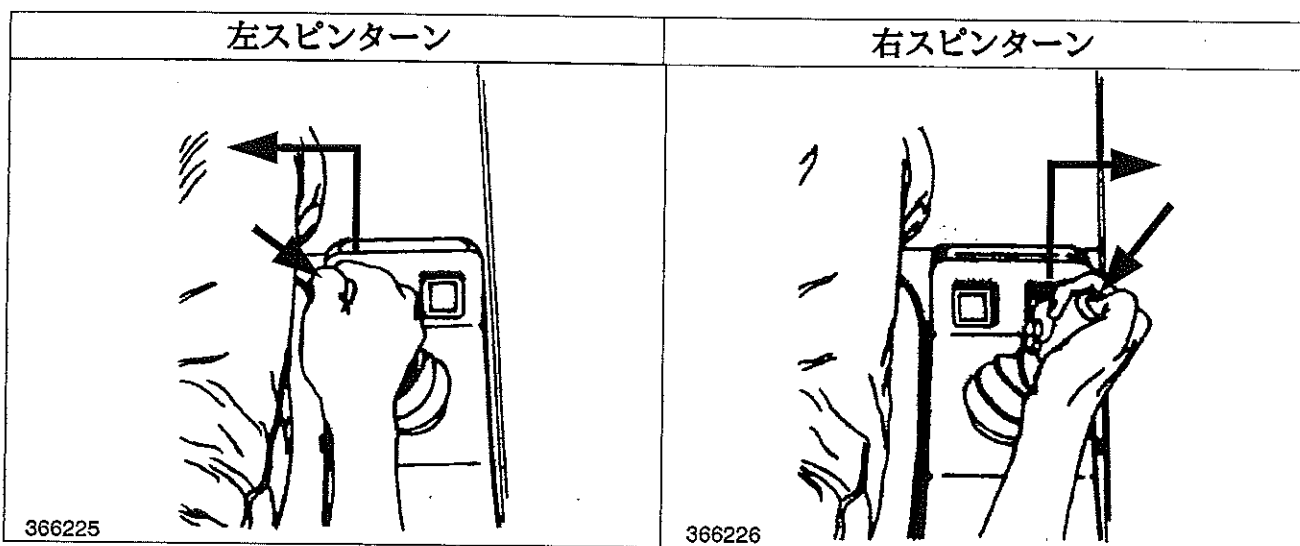
走行レバーを左（右）に倒した状態から更に後方に操作すれば、左（右）方向転換します。



◆走行時のスピントーン

前進時、走行レバー上部スイッチを押しながら、走行レバーを左（右）に倒すとその場で左（右）スピントーンします。

後退時、走行レバーの上部スイッチを押しながら、走行レバーを左（右）に倒すとその場で右（左）スピントーンします。

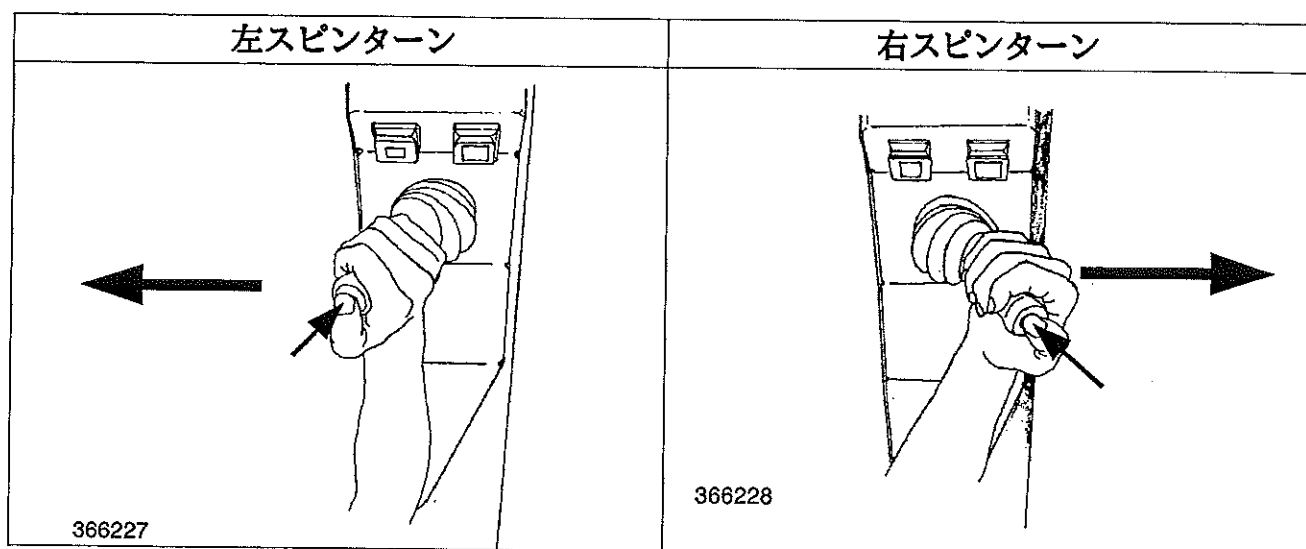


補 足

- ピボットターン中でも、走行レバー上部スイッチを押すことでスピントーンします。
- スーパーロースイッチを入れた状態（ランプ点灯）ではスピントーンはしません。

◆停止時でのスピントーン

走行レバーの上部スイッチを押しながら、走行レバーを左（右）真横に倒すとその場で左（右）スピントーンします。



補 足

- スーパーロースイッチを入れた状態（ランプ点灯）ではスピントーンはしません。



警告

- 急斜面での方向転換は急旋回することがあり、たいへん危険です。

重要

コンクリート路面上での急旋回は、クローラの磨耗を早めます。



注意

- 狭い場所、人のいる場所などで旋回するときは、アクセルレバーを半分位まで戻し、エンジン回転を下げてから旋回してください。
- 高速で走行中に走行レバーを操作すると、急旋回となりたいへん危険です。旋回は、スピードダウンして周囲に注意して行いましょう。

■ 駐車

駐車するときはH L Pレバーを「P」（駐車）位置に入れてください。自動的に駐車ブレーキがかかります。



危険

- 駐車するときは、必ず荷台を降ろしてください。



注意

- 傾斜地で駐車するときはクローラには歯止めをしてください。

入組

■ 運転上の注意



警告

- 急斜面を走行するときは、特に次の点に注意してください。

- 積車時の登坂は後進で、降坂は前進で行います。
- 降坂は、H L Pレバーを「L」（低速）に入れるとともにスーパーロースイッチを入れ、エンジンプレーキをきかせてください。
- 斜面での旋回操作はゆっくりと行ってください。特に急な斜面では危険ですから、旋回操作は行わないでください。
- 登坂時、エンストしたときは、H L Pレバーを「P」（駐車）に入れ、エンジンをスタートさせます。又、エンストしかけたときは、走行レバーを「中立」位置の方向に戻してください。
- 急傾斜地での変速操作は、危険です。原則として変速を行わないでください。
- 走行中H L Pレバーを「P」（駐車）位置に入れたり、スタータスイッチを切ると、車体が前のめりになることがあるので行わないでください。



警告

- 斜面では等高線に平行又は、斜めに走ると横転の危険があります。必ず直角方面に走行してください。
- 荷台を上げたまま走行すると、視界が悪いばかりでなく、重心が移動し大変危険です。



警告

- 障害物の乗り越えはできるだけ避け、やむをえず乗り越えるときは低速で静かに登りつめ、車体が前へのめる直前にいったん停止させ、前のめりを終えてから静かに発進させます。障害物へ斜めに乗り上げたり、乗り越えたりしますと転倒する恐れがありますので行わないでください。



注意

- 軟弱地での走行は、空車時通過できたところも荷を積載すると、接地圧が大きくなり、めり込むことがありますので注意してください。

■積載量の注意

最大積載量以上の積載は危険ですので、絶対にしないでください。（最大積載重量4000kg）

15°～20°の傾斜地では、積載量を2000kg以下にして走行して下さい。20°を越える急傾斜地では本製品をなるべく使用しないで下さい。やむを得ず使用する場合は、空車状態で運転して下さい。。

■油圧駆動操作の注意

- 負荷に応じた、適正な高低速位置を選んでください。油圧のリリーフがふくときは、低速で使用してください。
- 油圧リリーフがふいたままで使用すると、油圧機器の耐久性を著しく損ないます。無理な操作はせず、余裕をもって作業してください。
- エンジン回転数が低下するときは、走行レバーを「中立」位置側に戻してください。

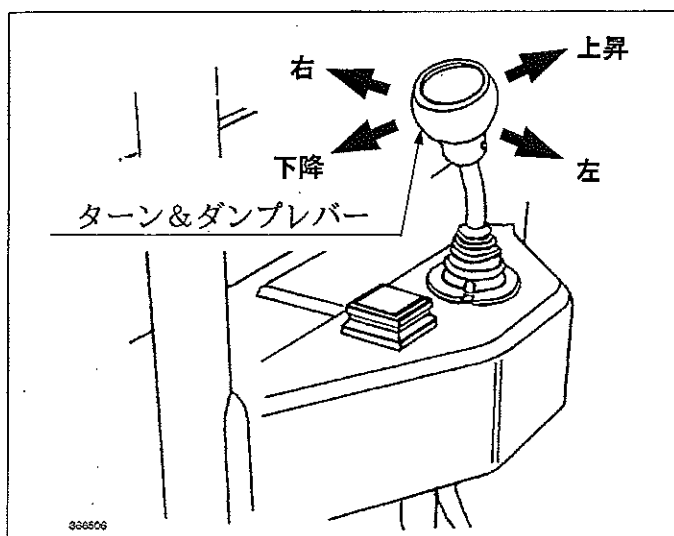
作業操作

■ ターン&ダンプ操作



危険

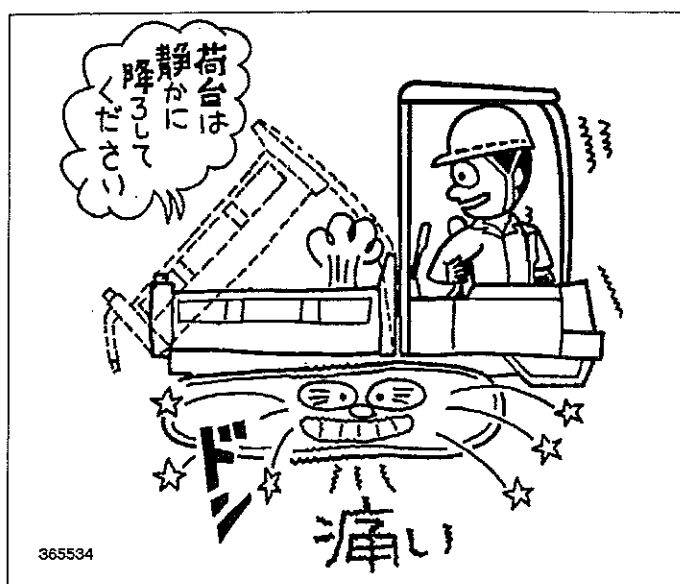
- 急斜面のターン&ダンプ作業は、やめてください。重心が移動し転倒の危険があります。



ターン&ダンプレバーを前側に倒すと荷台は下降し、ターン&ダンプレバーを後側に倒すと上昇します。

ターン&ダンプレバーを右に倒すと荷台が右回転し、左側に倒すと荷台が左回転します。

■ ダンプ作業時の注意



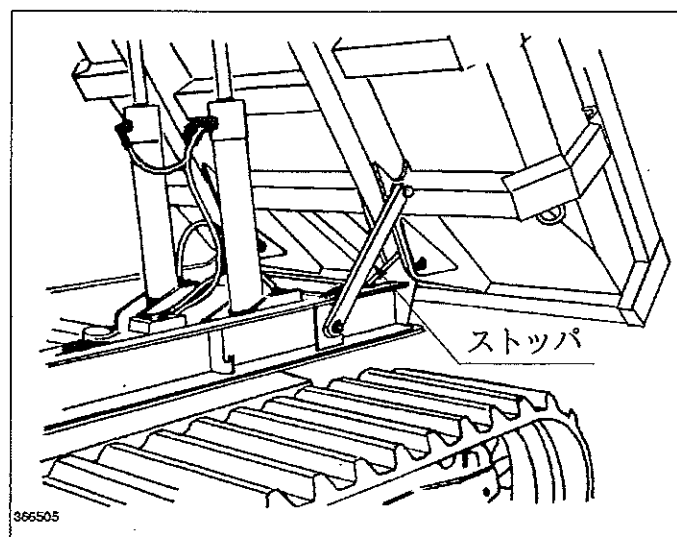
- 荷を積載したまま荷台を降下させる場合は、エンジン回転を下げて荷台をゆっくり下げてください。途中で荷台を急激に止めたり、フレームに衝突させたりすると車体の故障の原因になります。
- ダンプシリンダをいっぱい伸ばしたり、縮めたりした後、更に、レバー操作を続けると、“ピー”という音がします。このときはレバーから手を離してください。
- 操作レバーは、軽く操作するだけで十分作動しますから力を入れる必要はありません。あまり力を入れて操作すると、レバーが破損する恐れがあります。



- ダンプ操作・ターン操作は、傾斜地や凹凸地にクローラが入ったまま行わないでください。重心が移動し、転倒の危険があります。
- 荷台をダンプさせて点検するときは、次の落下防止をしてください。
 - ・シリンダを伸ばしきり、エンジンを停止する。
 - ・荷台にストッパを掛け、荷台を降下させ、ストッパを確実に効かせる。
 - ・ダンプレバーをロックする。（9ページ参照）

➡もし怠ると……

誤って他人がダンプレバーにふれますと、荷台が降下し、事故のもとになります。



輸送要領

車両の輸送

輸送するときは道路交通法、道路運送車両法、車両制限令などの関係法令を遵守してください。
輸送車への積み込みと積み降ろしは、専用プラットホームで行うことが理想です。プラットホームがない場合は盛土か道板を利用してください。

- 盛土の幅は車幅より十分広く、また十分に固めてください。
- 道板は頑丈なものを使用し、たわみを防ぐため角材など（補強台）を下にかませてください。
- 盛土も道板もこう配を $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ の範囲内にしてください。
- 車両は前進で上がり、後進で下りてください。
- 輸送車は必ず車輪止めをしてください。
- 誘導者を立ててください。



警告

- 積み込むときにすべり始めたりして直進できないと判断したら、速やかに下まで下りて再度位置を確認して行ってください。

車両を輸送車に積み込んだ後は、駐車と同じ処置を行ってください。さらにワイヤ・ロープかチェーンで車体を輸送車の荷台にしっかりと固定してください。



注意

- 輸送時は積載後の高さ、幅に注意してください。また道路上で高さ制限、重量制限がある所では注意し、う回路を事前に調査しておいてください。高さ制限、重量制限を無視すると大変危険です。

寒冷時の取扱い

寒冷時の一般的な注意

■ エンジンオイル

指定粘度のものに交換してください。（４４ページ参照）

■ 燃料

－５℃未満の場合は、ＪＩＳ３号軽油又はＪＩＳ特３号軽油をご使用ください。

■ バッテリ

低温では起電力も低下し、充電量が少ないと液も凍結します。そのため作業終了後、エンジンを停止するとき、充電率を７５％以上できるだけ１００％に近い状態にしておき、かつ保温に注意して、翌朝の始動に備えます。液面が低く、蒸留水を補給するときは、凍結防止のため作業終了後を避けて、翌日の作業開始前に行います。

■ 冷却水

不凍液を添加してください。

休車中に気温が０℃以下に下がるときは、冷却水に不凍液を添加して、ラジエータに補給し凍結を防ぎます。

尚、工場出荷時には不凍液ロングライフクーラントの原液混合比５０％が入っています。

●水と不凍液の混合割合表

最低温度（℃）	－５	－１０	－１５	－２０	－２５	－３０	－３５	－４０
不凍液量（％）	３０	３０	３０	３５	４０	４５	５０	５５
水の量（％）	７０	７０	７０	６５	６０	５５	５０	４５

重 要

- 不凍液は、パーマネントタイプのものを使用してください。
- 水と不凍液との混合液は、冷却水を完全に抜き、水アカなどを取除いてから注入してください。
- 不凍液には、防錆剤が入っておりますから、不凍液を使用する場合は、保浄剤は必要ありません。
- 冷却水量……１７ℓ
（２４ページの「冷却水量の点検、補給」の項を参照ください。）

作業終了後の注意

車体に付着した泥や水などはよく落とし、本機はコンクリートの上や、乾いた場所に置いてください。

特に足回りに付着した泥はよく落としておかないと凍りついて走行不能になることがあります。

油圧シリンダのピストンロッド表面についた水滴は、十分にふきとってください。凍った水滴と一緒に泥などがシール内に持ち込まれ、シールを損傷することがあります。

燃料系統にたまった水分を、ドレーンから排出し、たまった水分が、夜間凍結するのを防ぎます。



注 意

- 不凍液は引火性があるので火気には注意し、皮膚などに付着した場合は、直ちに水でよく洗い落としてください。

エンジンの始動

- ① アクセルペダルをいっぱい踏み込んでください。（アクセルレバーを高速側いっぱいに倒します。）
- ② スタータスイッチを「HEAT」位置に回し、10～25秒程予熱してください。
- ③ キーを「START」位置に回します。
- ④ エンジンが始動したら、キーから手を離してください。自動的に「ON」に戻ります。
- ⑤ エンジンの回転が上がったら、アクセルペダル（アクセルレバー）を次第に戻します。

重 要

- 寒冷時のスタートにおいても、セルモータの連続使用は、10秒以内に止めておいてください。

保守点検

仕業点検（毎日始動前の点検）

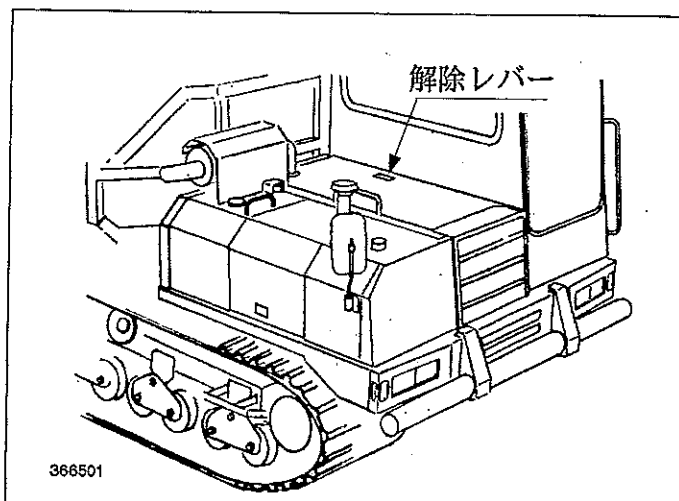
仕業点検は、故障の防止につながりますので必ず行ってください。

- (1) 車体を一回りし、油や水のもれた後がないか点検してください。（特に高圧ホースの継目、油圧シリンダ、燃料系統配管）もれがあるときは、もれている箇所を調べ、もれを止めてください。なおわからないときは、販売店又は当社指定サービス工場に依頼してください。
- (2) 各部ボルト・ナットの緩みを点検し、緩んでいれば増し締めしてください。
- (3) 電気配線の断線、ショート、ターミナルの緩みを点検してください。
- (4) バッテリ、配線及びマフラやエンジン周辺部にゴミや燃料の付着などがあると、火災の原因となり危険です。点検し、きれいに除去してください。

■ 仕業点検一覧表

項 目		備考及び参照ページ
1	前日使用の異常箇所	—
2	車体を一回りし、油漏れ、水漏れ点検	油圧ホースの継目
		油圧シリンダ
		燃料系統配管
		ラジエータ
		HSTポンプ、モータ
3	ラジエータの冷却水の点検、補給、交換	24 ページ
4	燃料の量	26 ページ
5	エンジンオイルの点検、補給	27 ページ
6	油圧作動油オイルの点検、補給	36 ページ
7	各部の給脂	①シリンダピン（シタ）
		②シリンダピン（ウエ）
		③荷台支点ボス（左右）
		④フックレバーのローラ（左右）
8	ファンベルトの張り点検、調整	32 ページ
9	クローラの張り具合	42 ページ
10	バッテリー液面の点検	30 ページ
11	ラジエータフィンのゴミ	25 ページ
12	駐車ブレーキの効き具合の点検	—
13	各ランプの計器類、ホーンの点検	—
14	電気配線の断線、ショート、ターミナルの緩み点検	—
15	配線及びエンジン周りの清掃	—

■ ボンネット、横カバーの開閉

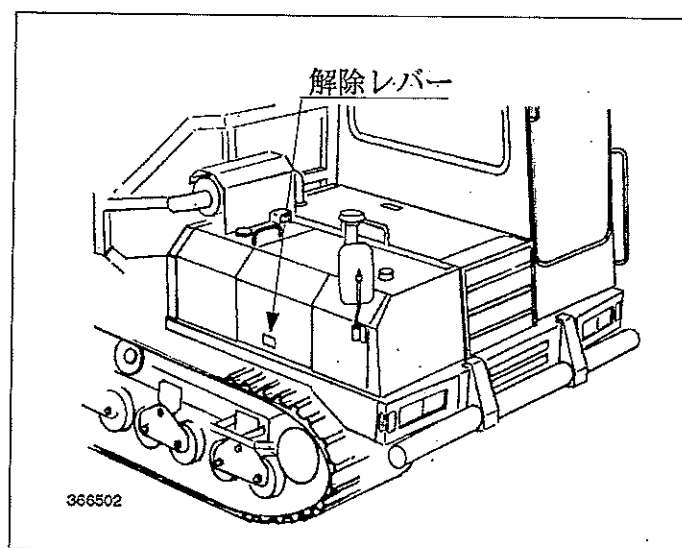


各部の点検時、必要に応じボンネット及び横カバーを開けてください。

◆ボンネット

エンジン回りの点検をするときに開けてください。

- ボンネットのロック解除レバーを引き上げると、ボンネットが開きます。
- 閉めるときには、カバーを下に降ろして押し込むと、自動的にロックします。



◆横カバー

バッテリー、エアークリーナの点検をするときに開けてください。

- 横カバーのロック解除レバーを引き上げると横カバーが開きます。横カバー内側にある支え棒をカバー側固定穴に確実にはめ込んでください。
- 閉めるときは、支え棒を取り外し、元の位置に固定し、カバーを下に降ろして押し込むと、自動的にロックします。



注意

- 横カバーを開けたときは、支え棒で確実に固定したことを確認してから、次の作業に入ってください。

■ 冷却水の点検、補給、交換

◆ 冷却水量の点検、補給

ラジエータの水量が給水口の下面まであるかを点検し、不足なら補給してください。

普段より特別多く補給しなければならないときは、どこからかもれていると考えられますので、すぐに原因をつきとめ処置するようにしてください。

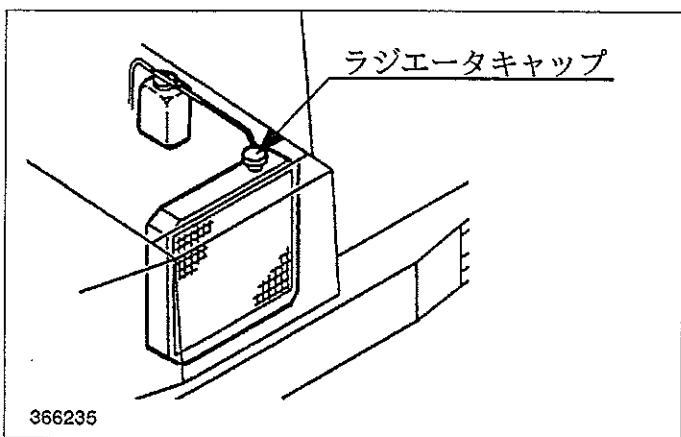
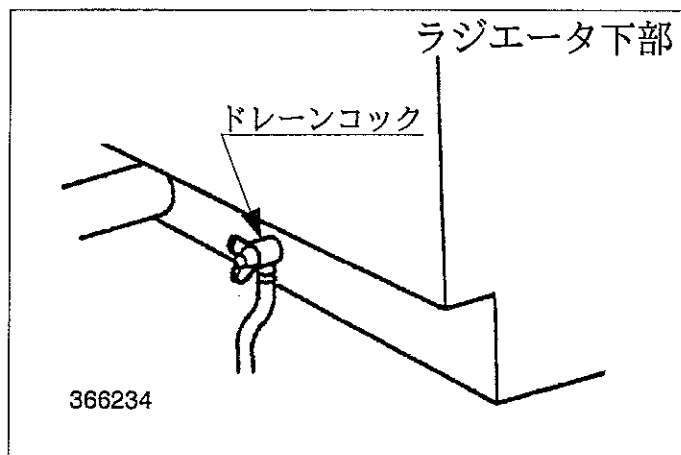


注 意

- 運転直後は、絶対にラジエータキャップを開けないこと。
熱湯が噴出し、思わぬヤケドをすることがあります。
- ラジエータキャップは通常の場合開けないでください。
- 冷却水の点検は、エンジンが冷たいときに行ってください。

重 要

- 泥水や海水は絶対に補給しないでください。
- 水道水（軟水）を使用してください。



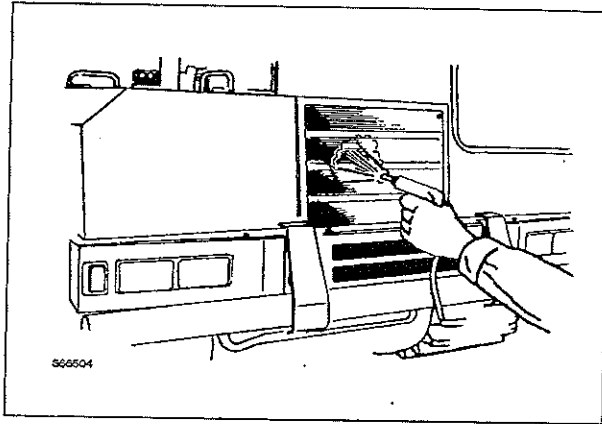
◆ 冷却水の交換

（ロングライフクーラント使用時）

- ① 春、秋の不凍液入れ替えときに行ってください。
冷却水量……約 17ℓ
- ② エンジン下部のドレーンコックとラジエータキャップを開き、冷却水を全部出します。
- ③ 水道水でラジエータ内を洗浄し、ドレーンコックからきれいな水がでてるまで続けます。
- ④ その後ドレーンコックを閉じ、ラジエータにロングライフクーラントを注水し、キャップを確実に締めてください。
- ⑤ 注水後エンジンを始動し5分間位、アイドリングさせエンジンをとめて、規定量まで冷却水が入っているか確認してください。

補 足

- 冷却水を抜くときは、ドレーンコックを開けると同時にラジエータキャップも開けてください。キャップを締めたままではドレーンコックを開いても冷却水は少し出るだけで、完全に排出されません。
- 不凍液の調合については、「冷却水」の項（20ページ）を参照してください。



◆ラジエータフィンのゴミの清掃

ゴミや木の葉などの多い場所で作業を行ったときは、ラジエータフィンに泥、ゴミや木の葉が詰まる事があります。こんなときは、エアーでとばすか、軟らかいブラシなどを使って取り除いてください。

重 要

- ヘラやドライバなど固いもので清掃してはいけません。特殊フィンを傷めラジエータの機能をなくす原因になります。

◆不凍液の使い方

（ロングライフクーラント以外の場合）

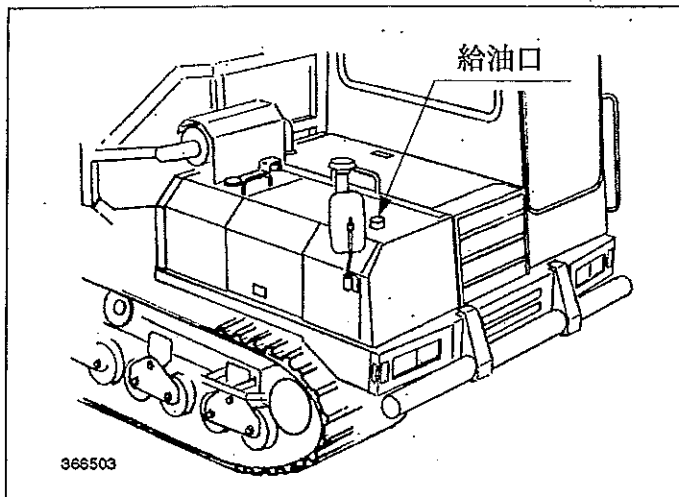
不凍液は水の凍結温度を下げる効果をもっており、冷却水凍結によるシリンダやラジエータの損傷を防ぎます。

冬期気温が0℃以下になるようなときは、必ずパーマネントタイプ（PT形）の不凍液を清水と混合し、ラジエータに補給してください。（工場出荷時は、不凍液ロングライフクーラントの混合比50%が入っています。）

重 要

- 不凍液の混合比は、メーカーや気温によっても多少異なりますので、メーカーの取扱説明書に従ってください。
- 不凍液を使用する場合は、ラジエータ保浄剤を投入しないでください。不凍液には防錆剤が入っておりますので保浄剤を混入するとスラッジが生成することがあり、エンジン部品に悪影響を与えます。
- ロングライフクーラントの有効使用期間は、2年間です。
- ロングライフクーラント以外の場合は、春秋年2回交換してください。

■ 燃料関係について



燃料の点検、補給

燃料タンクに燃料が入っているか、燃料計で確かめてください。燃料が下限の位置以下にならないように注意してください。

燃料の種類……ディーゼル軽油
容 量……100ℓ



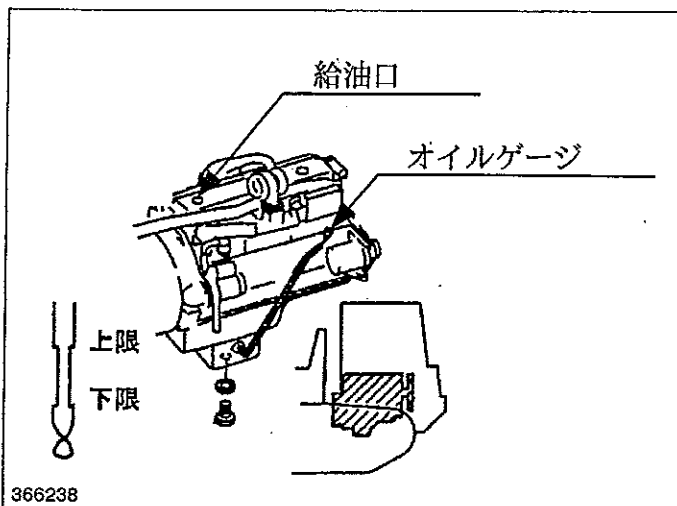
注 意

- 燃料を補給するときは、必ずエンジンを停止してください。火気は厳禁です。

重 要

- 燃料の補給をする場合は、必ず燃料タンクのストレーナを通してください。
- 燃料タンク内にゴミや水などが混入しないよう十分に注意してください。
- 普通燃料タンクをからっぽにしない限り、燃料系統に空気が入ることはありませんが、もし混入したときは、エア抜きをしてください。（41ページ参照）

■ エンジンオイルについて



◆ エンジンオイルの点検、補給

ゲージをゲージ差し込み口にいっぱい差し込んでから抜き出して点検し、不足なら給油口から補給してください。



注意

● エンジンオイルの点検・補給をするときは、必ずエンジンを停止してください。火気は厳禁です。

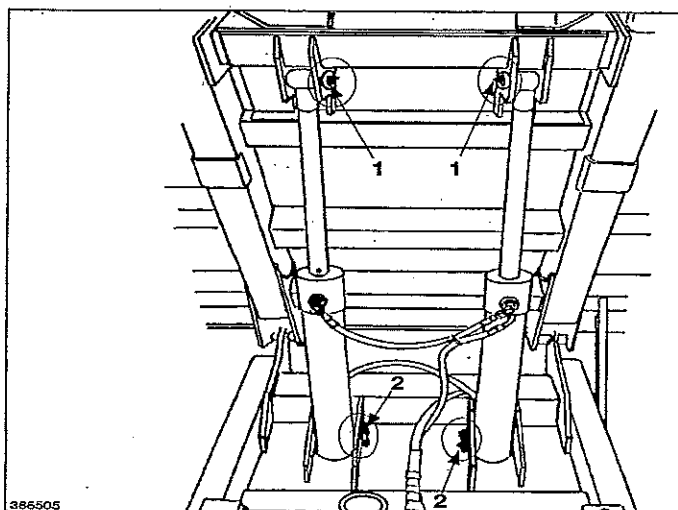
● エンジンオイルは、必ず純オイル（ディーゼルエンジン用）を使用し、気温により次の（下表）のように使い分けてください。

気 温	オ イ ル の 種 類	※オイル量
15℃未満	ディーゼルエンジン用 D10W30（オールシーズン用）	15.0
15℃以上	ディーゼルエンジン用 D30又は、D10W30	

❖ 冬期は必ずD10W30を使用してください。

（※オイルゲージ上限で、オイルフィルタ潤滑油通路内油量含む。）

■ 各部の給脂について



毎日、次の部分のグリース給油状態を調べ、不足しているなら、グリースをさします。

- ① シリンダピン(下)…………… 2カ所
- ② シリンダピン(上)…………… 2カ所

定期点検・整備

給油、手入れを確実にするかどうかは、故障や寿命にすぐ影響します。忙しくても定期整備をするようにすれば結局作業を早め費用も安くつきます。なお、本文中の記載時間はアワメータが指す時間ですが、実際にはこの時間を基準にして、日・月・年単位に整備してください。又、作業環境や条件が悪いときは、記載時間より早めに点検、手入れをする必要があります。

定期点検・整備一覧表

●：点検・補給 初：初回交換 ■：交換 (初)：初回点検・洗浄

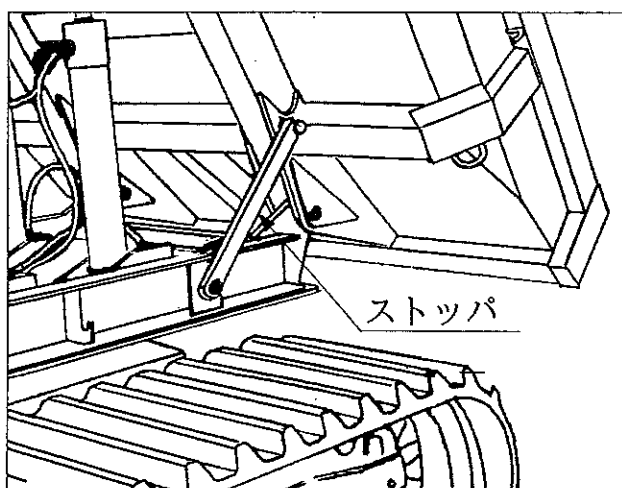
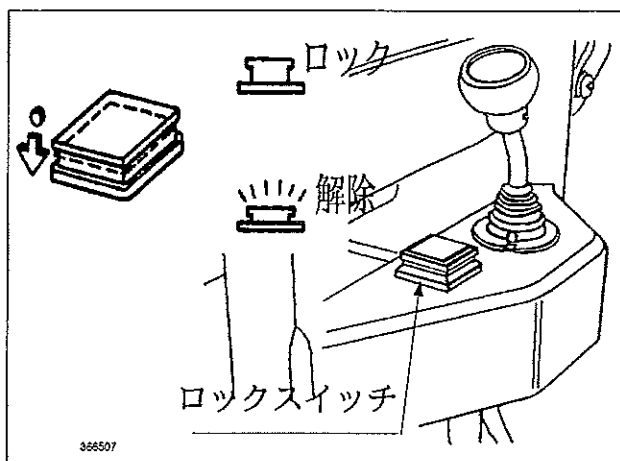
番号	整備時間 (アワメータ) 点検、整備項目	初めの 50 時間	初めの 200 時間	初めの 500 時間	50 時間 ごと	100 時間 ごと	200 時間 ごと	400 時間 ごと	500 時間 ごと	1000 時間 ごと	2000 時間 ごと	購入 から 1 年 ごと	購入 から 2 年 ごと	取扱説明書 参照ページ
1	バッテリー液面点検				●									30
2	フューエルタンクの水抜き				●									31
3	揺動軸、旋回輪、旋回リンク部の給脂				●									31
4	エンジンオイルの交換	初					■							32
5	ファンベルトの張り・点検・調整						●							32
6	ラジエータホース、締付バンドの点検・交換						●						■	33
7	エアークリーナエレメントの清掃・点検・交換	(初)					●			■				33
8	エンジンオイルフィルタカートリッジの交換	初						■						34
9	HSTフィルタエレメントの交換				初				■					35
10	フューエルフィルタカートリッジの交換				初				■					35
11	作動油タンクのオイル交換			初						■				36
12	作動油サクションフィルタの交換			初						■				36
13	走行モータのオイル交換		初							■				37
14	ダイナモ・セルモータの点検										●			37
15	トラックローラ、アイドラ、アッパーローラのオイル交換										■			37
16	電気配線の損傷及び接続部のゆるみの点検											●		38
17	フューエルパイプの点検・交換												■	39
18	油圧系統ゴムホースの点検・交換												■	39
19	冷却水の交換	年2回 (春、秋)												24

■ 整備上の注意

- 給・排油、油量点検は、水平なところに車を止めて荷台を水平に行ってください。
- 排油は、運転終了後、油温が適当に冷えたときにしてください。
- 油、水、フィルタエレメント、ストレーナなどの交換、清掃後には必ずエンジンを中速で5～10分間運転し、回路内のエアを追いついてください。なお、燃料はストレーナを外して注入しないでください。



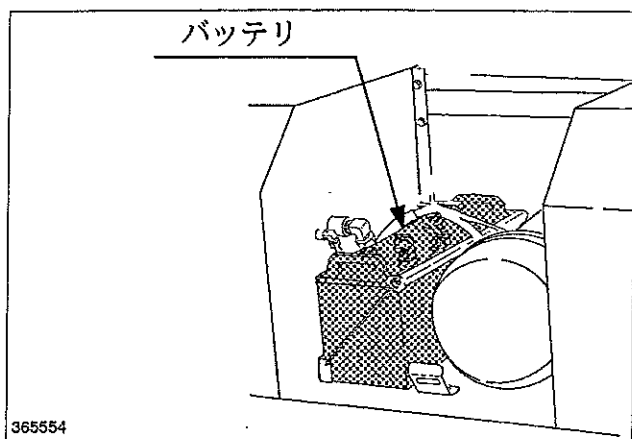
- 点検、整備を行うときには、必ず、エンジンを止め、キースイッチを切り、駐車ブレーキをかけて、車体を完全に止めてからにしてください。
- 荷台を上げた状態で、点検、整備をするときは落下防止をしてください。
 - ・ダンプシリンダを伸ばしきり、エンジンを停止する。荷台にストッパを掛け、荷台を降下させストッパを確実にきかせる。
 - ・ターン&ダンブレバーをロックする。



- 作業装置などの点検でやむをえず、各部を動かしながら調整する場合は、必ずエンジンを低速回転に行ってください。

50時間使用ごとの整備

■ バッテリー液面点検



- ボンネットの中にバッテリーがあります。
- 液面が規定液面までなければ、蒸留水を補充してください。
- もし、電解液がこぼれて減ったら、同じ濃度の希硫酸を入れてください。蒸留水や希硫酸はガソリンスタンド等で販売しています。
- 液面点検と同時にバッテリーキャップの通気口を掃除してください。



注意

- 補充に、金属のろうとを使わないでください。

◆ バッテリーの取扱い

バッテリーは、その取扱いを誤ると、寿命を短くして、つまらぬ出費をしなければなりません。正しい取扱い方法で、十分に機能を発揮させてください。

- バッテリーは、エンジンの始動などの電源として、どうしても必要なものです。
- バッテリーに蓄えられた電気量が減ってくると、エンジンの始動ができなくなります。本機は、エンジンにより、発電機を回し、バッテリーを充電するようになっています。したがって、通常の使用では、バッテリーの電気量が不足することはありません。しかし、長時間使用しなかったり、エンジンの始動を何回も繰り返すと、電気量が不足します。このようなときは、充電器により早めに充電してください。
- バッテリーの電解液は、水分の蒸発や、充電により液量が減少します。液量が不足すると、バッテリーを傷め、多いと液がこぼれて車体を傷めます。
- 極板やセパレータが、液面から露出していないかを点検し、不足の場合は、必ず蒸留水を追加します。
- 充電はバッテリー（+）を充電器の（+）に、バッテリーの（-）を充電器の（-）にそれぞれ接続して、普通の充電法で行います。
- 急速充電法は、放電状態にあるバッテリーを、短期間でその放電量の幾分かを補うために、大電流で充電する方法で、応急的な場合だけ行います。

◆ バッテリーコードの取付け・取外し

バッテリーコードを取付けたり取外したりするときは、次の順序で行ってください。順序を誤ると、火花放電をおこし火災や部品を焼損することがあります。

- 取り外すときはマイナスコードを先に外す。
- 取り付けるときはプラスコードを先に付ける。



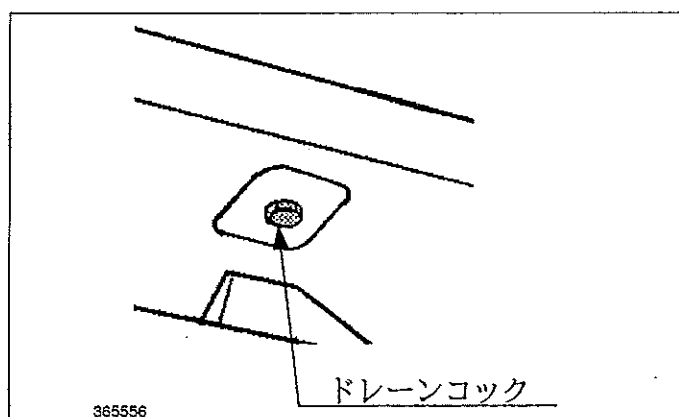
警告

- バッテリー液を身体や服に付けないようにしてください。
付着したときは、すぐに多量の水で洗い流してください。
→もし怠ると……
希硫酸によってヤケドをすることがあります。
- バッテリーの点検及び取り外し時には、エンジンを停止し、スタータスイッチを「OFF」にしてください。
- 充電中はガスが発生し、引火爆発の危険があります。絶対に火気を近付けたり、スパークさせてはいけません。
各セルの液栓は、全て外しておいてください。
- バッテリーの近くで作業するときは、必ず眼鏡などで目を守ってください。

◆保存中の注意

- ① 長期間格納する場合は、バッテリーを車から外して充電し、液面を正しく調整してから、日光のあたらない乾燥したところに保存します。
- ② バッテリーは、保存中でも自己放電しますから、夏は1ヶ月に1回、冬は2ヶ月に1回補充電してください。

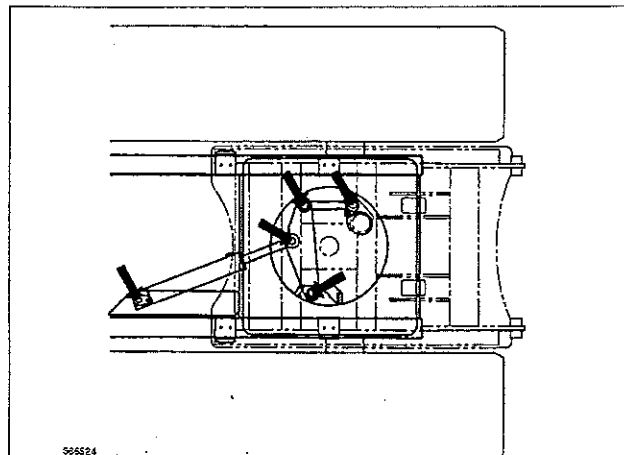
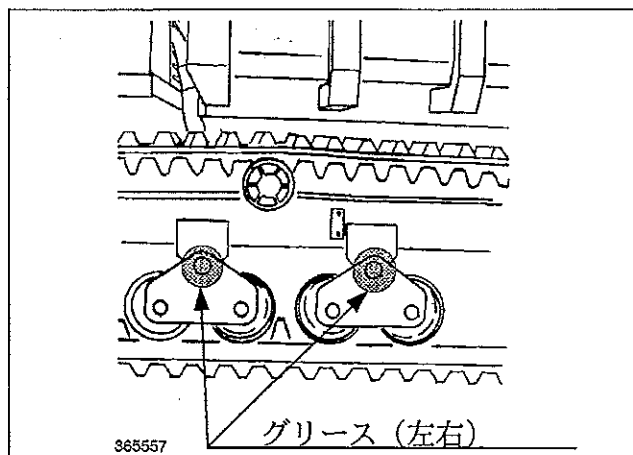
■フューエルタンクの水抜き



- ① タンク底面のドレーンコックを開き、タンク内底部にたまった水と沈殿物を、燃料と一緒に排出します。
- ② 排出後は、確実に閉じてください。

■給脂

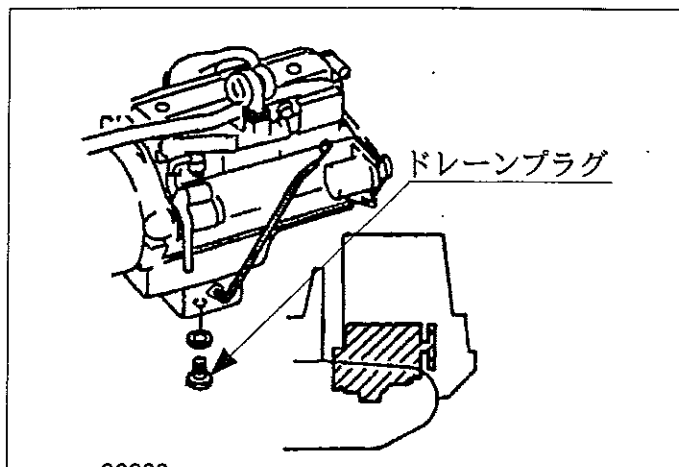
揺動軸（左右8ヶ所）及旋回輪・旋回リンク部は、50時間使用ごとにグリースを差してください。



200時間使用ごとの整備

50時間使用ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■ エンジンオイルの交換



初回は50時間で交換してください。

- ① エンジン底部にあるドレーンプラグを外して、汚れたエンジンオイルを出します。エンジンが暖かいうちに行うと完全に排出できます。
- ② 排油後は確実に締め付けてください。



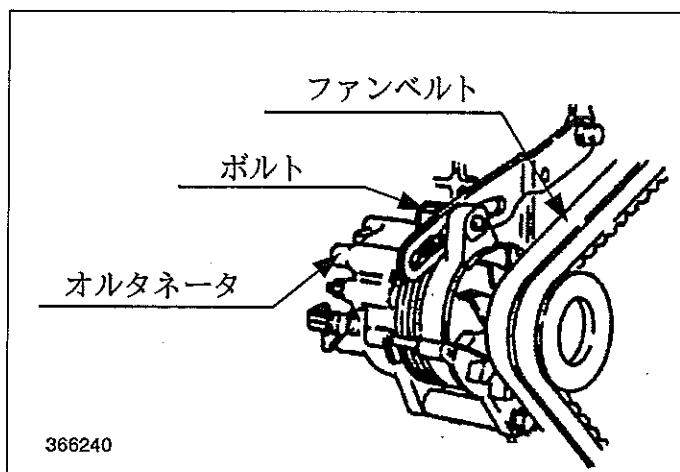
注意

- オイル高温時にはヤケドのおそれがあります。

補 足

- 排油は適切な処理をしてください。

■ ファンベルトの張りの点検・調整

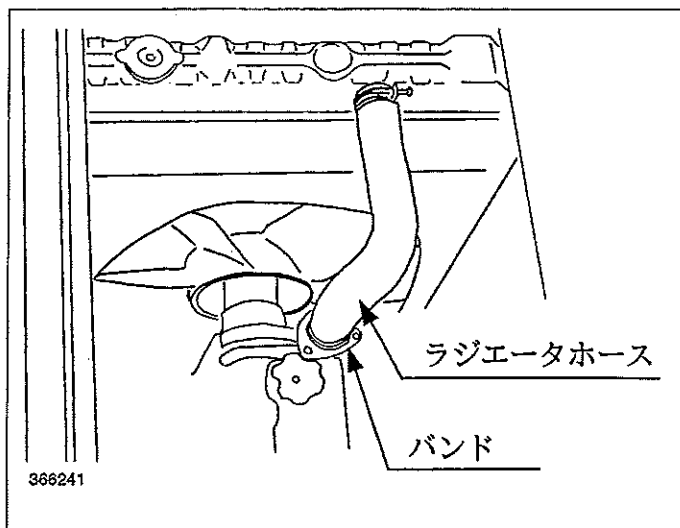


- ① ファンベルトの中央部を指先で押さえ(約5kg)、約7ミリたわむのが適当です。適当でなければボルトをゆるめてダイナモを矢印の方向へ動かして張ります。
- ② 各プーリの破損、V溝の磨耗、ファンベルトの磨耗を点検し、特にファンベルトがV溝の底に当たっていないかどうかよく点検してください。
- ③ ファンベルトが伸びて調節代がなくなったり、切り傷や亀裂があれば交換してください。

重 要

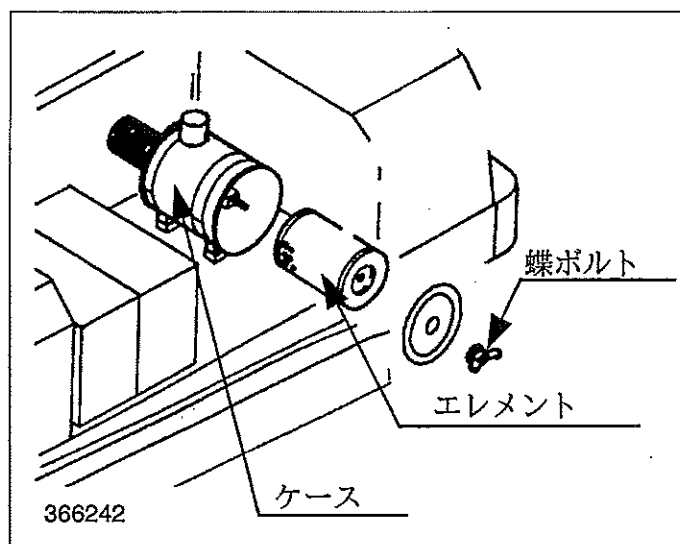
- ファンベルトの張りが弱いまま運転しますと、ファンベルトがスリップし、エンジンの能力低下だけではなく、寿命を短くしますので点検・調整してください。
- ファンベルトが切れた場合は、チャージランプが点灯しますのですみやかにエンジンを停止してください。

■ ラジエータホースの点検・交換

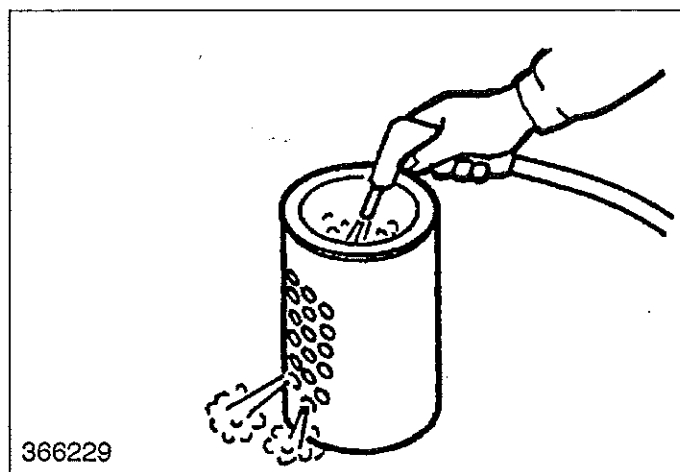


- ラジエータホースの締め付け点検は、20時間運転ごと又は6ヶ月ごとにおこなってください。
- ・ 締め付けバンドがゆるんでいたり、水漏れのある場合は、バンドを確実に締め付けてください。
- ・ ラジエータホースが膨れたり、固くなったり、ひび割れしているときには、ホースを交換しバンドを確実に締め付けてください。
- 2年ごとにラジエータホース及びバンドを交換してください。それ以前でもチェックしたとき、ラジエータホースが膨れたり、固くなったり、ひび割れしていれば交換してください。

■ エアークリーナエレメントの清掃・点検



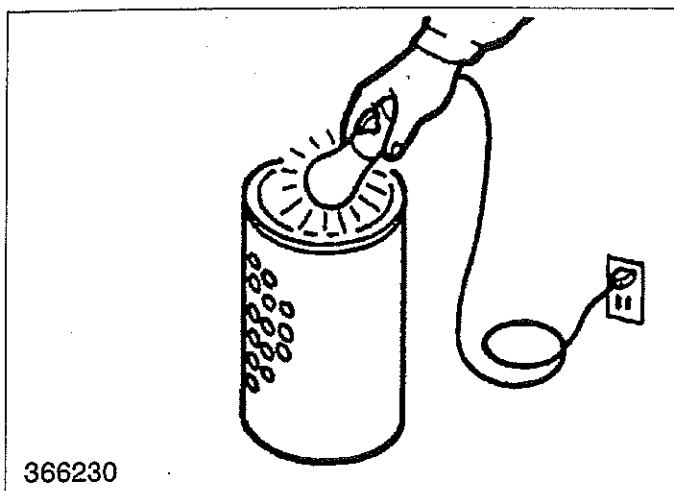
横カバーを開け、エアークリーナの後カバーを外してから、蝶ボルトをゆるめてエレメントを取り出し、エレメントとケース内側を清掃して組み込みます。



ほこりやごみがエレメントに付着しているときは、乾いた圧縮空気（196kpa以下）
[2kgf/cm²以下]をエレメントの外側に少し速めに吹き付けて粗落しして、次に内側から外側にひだに沿って吹き付けます。その後再度外側と内側に圧縮空気を吹き付けます。



- 圧縮空気を使用するときは、保護めがねを着用してください。



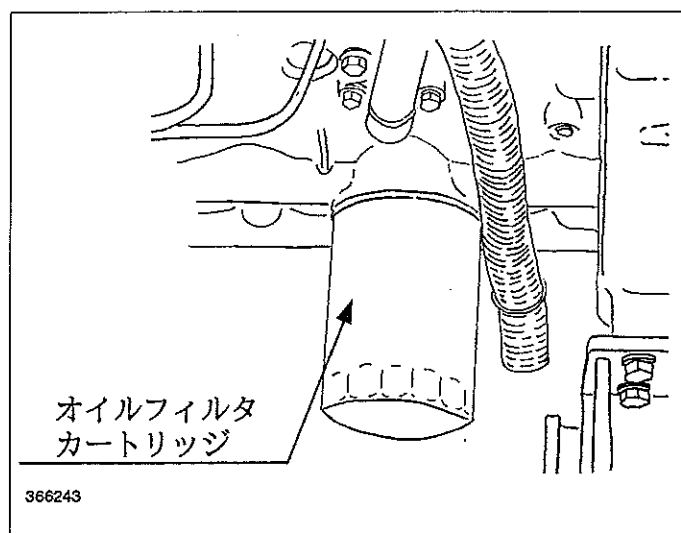
清掃した後は、エレメントの内側に電灯を入れてピン・ホールや損傷しているところがないか点検します。不具合なエレメントは交換します。

エレメントを清掃するときは、たたき付けたり、物を打ち付けたりしないでください。シール面のゴム部が損傷しているエレメントは交換してください。

400時間使用ごとの整備

50時間、200時間使用ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■ エンジンオイルフィルタカートリッジの交換



- (1) 400時間使用ごとに交換してください。（初回は50時間で交換してください）
- (2) フィルタレンチで取り外してください。
- (3) 新しいカートリッジのパッキンにオイルを薄く塗布して手でねじ込み、シール面にパッキンが接触してから十分に締め付けてください。
- (4) カートリッジを交換したときは、エンジンオイルが少なくなるのでしばらく運転し、シール面から油漏れがなく、オイルプレッシャランプの作動に異常がないかを確認したあとオイルゲージにて量を確認し、規定位置まで補給してください。



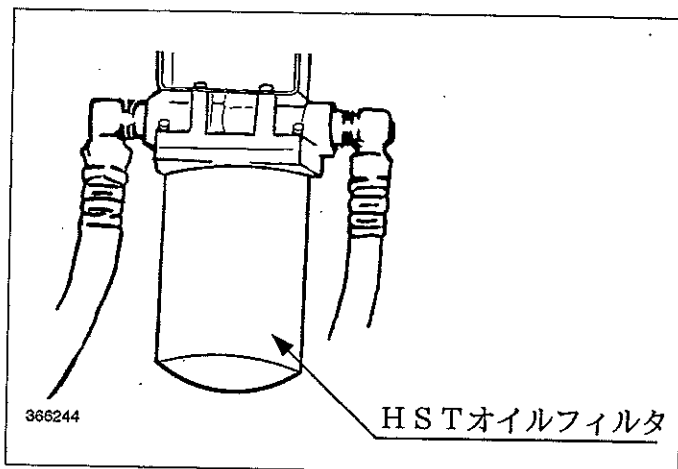
注意

- エンジンはず必ず停止してください。
- 車体に付着したオイルは、きれいにふき取ってください。
- オイル高温時にはヤケドのおそれがあります。

500時間使用ごとの整備

50時間、200時間ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■ HSTフィルタエレメントの交換



- ① フィルタ上部の六角穴付ボルト4ケを外し、フィルタ下部を取り外します。
- ② 内側にあるエレメントを取り外し、新しいエレメントと交換後、組み込みます。



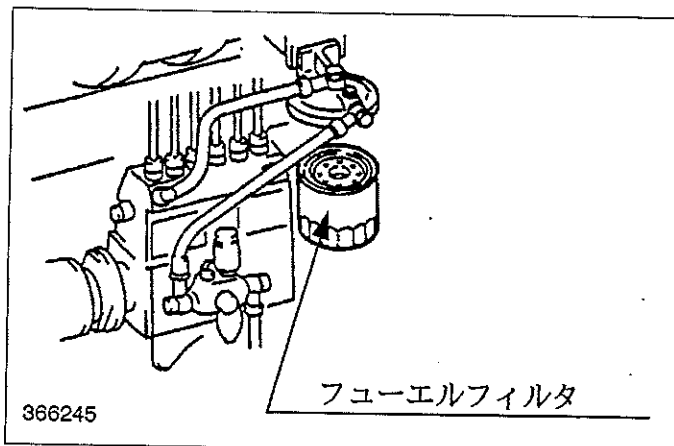
注意

- オイル高温時にはヤケドのおそれがあります。

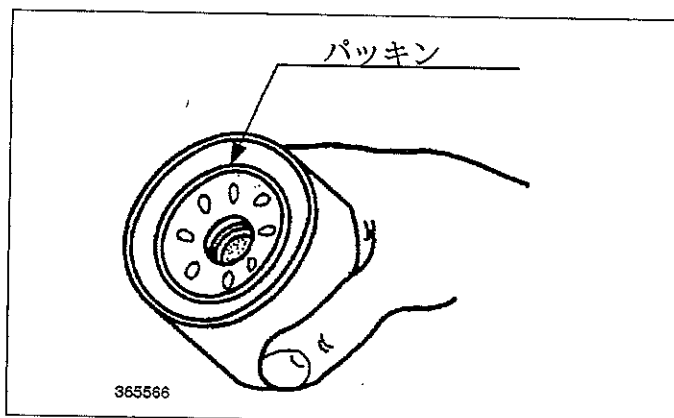
重要

- フィルタ交換後、作動油タンクの油面計にて油面の点検を必ず行ってください。(不足の場合は補給してください。)

■ フューエルフィルタカートリッジの交換



- ① フィルタレンチで取り外します。
- ② 新しいフィルタのOリングに燃料を薄く塗布してから、手で確実に締め付けます。



重要

- エレメント交換後はエアー抜きを行ってください。(41ページ参照)



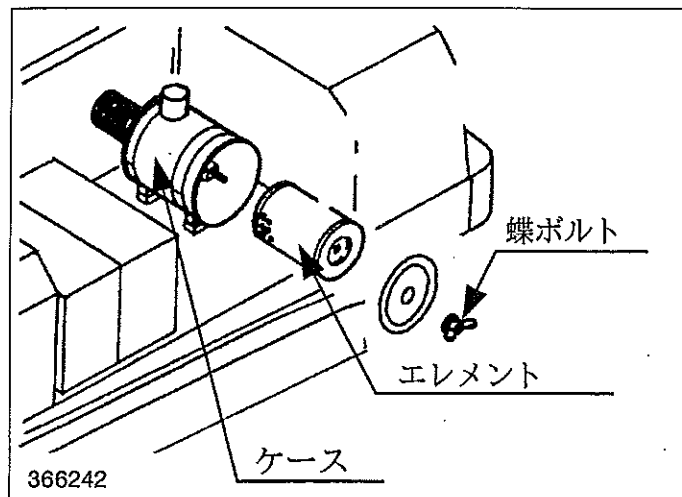
注意

- こぼれた燃料はきれいにふきとってください。

1000時間使用ごとの整備

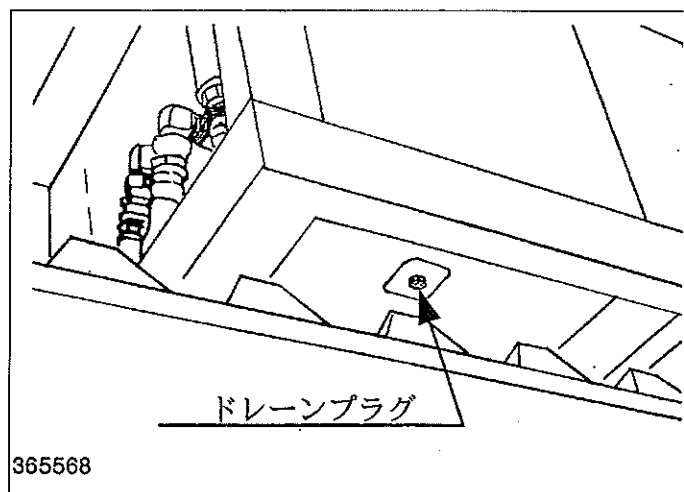
50時間、200時間、400時間、500時間使用ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■ エアークリーナエレメントの交換



横カバーを開け、エアークリーナ後カバーを外し、蝶ボルトをゆるめてエレメントを取り出し、新品と交換後組み込みます。

■ 作動油タンクのオイル交換及びサクシヨンフィルタの交換



初回は500時間で交換してください。

① タンク下面のドレインプラグを外し、排油します。

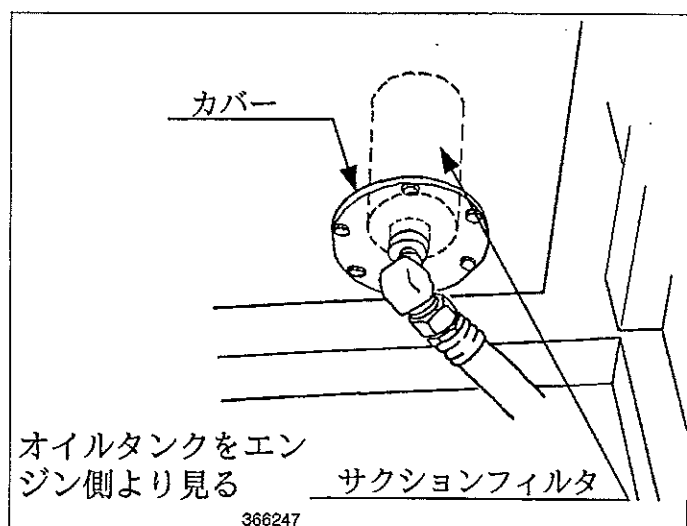
排油後確実に締め付けておきます。

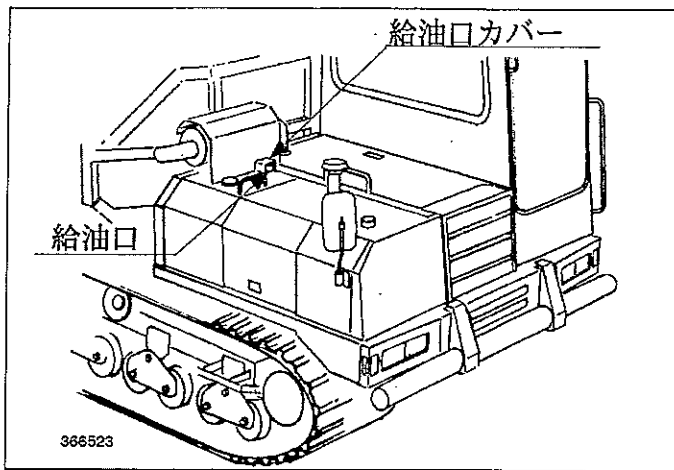
② タンク側面のカバーの取付けボルトを外し、タンクカバーを取ります。

③ カバー内側のサクシヨンフィルタを取り外し交換します。

●フィルタ取付けナット部対辺41mm

④ 交換後、Oリングの傷や損傷を点検して、カバーを確実に取付けます。Oリングに損傷のあるときは、新品と交換してください。



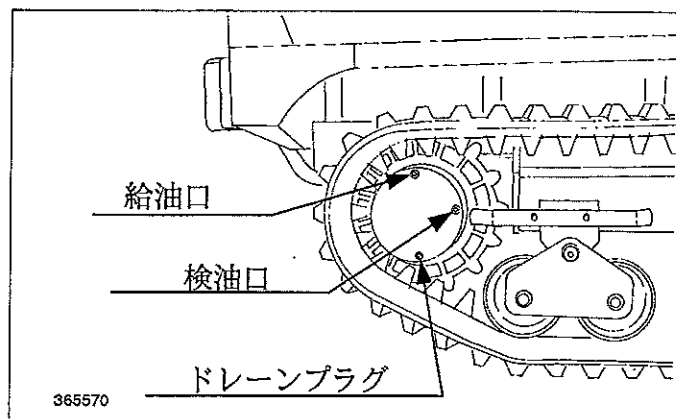


- ⑤ 給油口カバーを取り外し、油圧作動油を規定量給油し、カバーを取付けます。
- ⑥ 給油後、給油口カバーを確実に取付けてから、エンジンを低速回転で走行レバーを「中立」位置にし、H L Pレバー「P」（駐車）↔「L」（低速）往復、ダンプレバー「上」↔「下」を2分間繰り返した後、約5分間作動後エンジンを停止し、油面計で規定量（80ℓ）入っているか確認してください。

重 要

- タンク内に沈殿物がたまっている場合は、内面を洗浄してください。
- タンク内に異物が混入しないように十分注意してください。

■ 走行モータのオイル交換



初回は200時間で交換してください。

- ① 走行モータの検油口が水平になるようにローラを回転させます。
- ② ドレインプラグを外して排油し、締め付け後、給油口よりギヤオイルを注油します。（規定量……約3.2ℓ）
- ③ 検油口より油が流出するまで注入してください。
- ④ オイルはギヤオイルSAE#90を使ってください。

2000時間使用ごとの整備

50時間、100時間、200時間、500時間、1000時間使用ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■ ダイナモ・セルモータの点検

2000時間使用ごとに、点検・整備してください。ブラシが磨耗している頃ですから、指定サービス工場に修理を依頼してください。むやみに分解しますと、防滴機能を損ないますので、専門工場におまかせください。

■ トラックローラ、アイドラ、アッパーローラのオイル交換

購入された販売店又は当社指定のサービス工場に相談してください。

1 年使用ごとの整備

■ 電気配線の点検、ヒューズ、ランプの交換

配線のターミナル（端子）部のゆるみは、接続不良になり、また配線が損傷していると電気部品の性能を損なうだけでなく、ショート（短絡）、漏電、又は焼損など思わぬ事故になることがあります。傷んだ配線は早めに交換・修理してください。

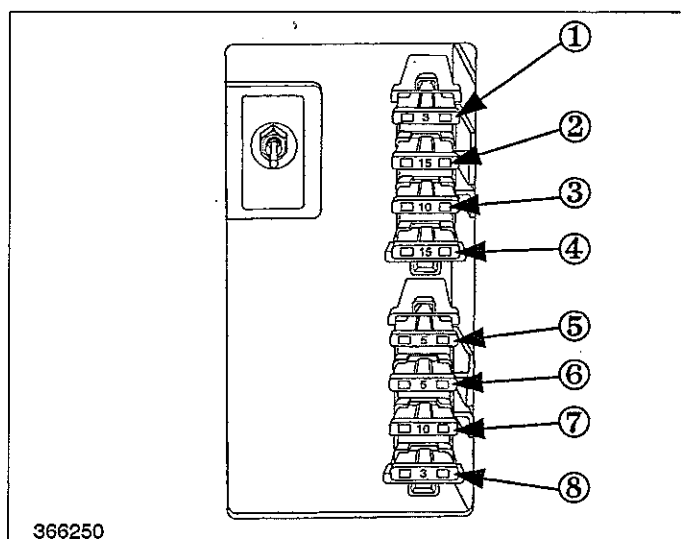
重 要

- ヒューズを交換してもすぐ切れてしまう場合は、針金や銀紙などで代用せず、当社指定サービス工場で点検、修理してください。

◆ヒューズの交換

- ①計器パネル下側のカバーを外します。
- ②切れたものと同容量のヒューズと交換します。

◆ヒューズの容量と受けもっている回路



No.	ヒューズ容量	受けもっている回路
①	3 A	コントロールボックス
②	15 A	コントロールタイマ
③	10 A	予備電源（常時）
④	15 A	ヘッドランプ
⑤	5 A	ウインカー
⑥	5 A	ホーン・メータ照明
⑦	10 A	予備電源（ACC）
⑧	3 A	バックブザー・イージーチェッカ

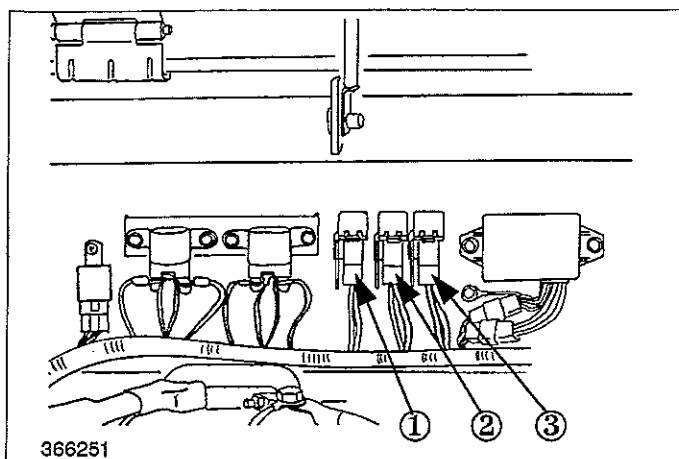
予備ヒューズは3 A、5 A、10 A、15 A
各1ヶ入っています。



注 意

- ヒューズを交換するときは、必ず電源を切って（スタータスイッチを切る）からおこなってください。

◆スローブローヒューズの交換



スローブローヒューズは配線を保護するためのものです。もし切れた場合は、必ず切れた原因を調べ、決して代用品を使用せず、純正部品を使用してください。

No.	ヒューズ容量	受けもっている回路
①	30 A	メイン
②	60 A	グロー
③	60 A	オルタネータ

2年使用ごとの整備

200時間使用ごとの点検・整備も一緒に実施してください。

■パイプ類の点検・交換

燃料パイプ・油圧ホースなどのゴム製品は、使わなくても老化する消耗品です。2年ごと、又は傷んだときには、新品と交換する必要があります。

- パイプ類や締付けバンドがゆるんだり、傷んでいないか常に注意してください。
- 燃料パイプを交換した場合は、必ずエア抜きをしてください。

重 要

- 交換時にパイプや噴射ポンプなどにゴミが入らないように注意してください。ゴミが入ると、噴射ポンプの作動不良の原因になります。



注 意

- 燃料パイプが破損していると、燃料もれを起こしますので、必ず点検しましょう。
➡もし怠ると……
火災や障害事故を引き起こします。

ならし運転（新車の取扱い）

新車は、工場で十分注意してテスト検査を行い、各部の調整も入念に行っていますが、なにぶんにも生まれたてなので初めの100時間くらいはいたわってご使用ください。車の寿命は、最初の100時間の取扱いにより左右されますので、特に次の点に注意してください。

- エンジン始動後5分ぐらいは暖機運転をし、エンジンをよく暖めてから運転を行ってください。
- 新車は、各作動部分のすり合わせが十分ではありませんので、次のようにならし運転を行ってください。
 - イ、50時間まで50%以下の負荷で運転する。
 - ロ、100時間まで70%以下の負荷で運転する。
 - ハ、100時間以上は、全負荷で運転可。
- エンジンオイルは、最初の50時間目に必ず交換してください。

本機洗車時の注意

エンジンをかけたまま洗車すると、ボンネット吸気孔から水しぶきを吸い込みエンジントラブルが発生することがありますので、エンジンを停止してから洗車を行ってください。又、エアークリーナに水を掛けないように注意してください。

長期保管時の手入れ

- 作業終了後の手入れと同じく、各部の洗浄、掃除後、乾燥した室内に格納し、屋外に放置しないでください。やむをえず屋外に置くときは、平たん地を選んで、シートなどでしっかりおおいをしてください。
- 給油、給脂、オイル交換をもれなく行ってください。
- 油圧シリンダのピストンロッド部の露出部ならびに、塗装の塗ってない部分やはげた所には、グリースを塗ってください。
- バッテリーは、車から降ろして保管してください。
- 手入れ後、駐車ブレーキをかけた状態で保管し、始動用キーは、抜き取ってください。



危険

- 荷台は、必ず降ろしてください。

■ エンジン関係

- クランクケースの、汚れたエンジンオイルを排出し、新しいオイルを入れ、5分間エンジンを空回転させ、各部にオイルをゆきわたらせてください。
- ラジエータの冷却水を排出します。エンジン下部にあるドレーンコックを開き、ラジエータキャップを外して、完全に冷却水を排出し、ドレーンコックは開いたままにしておき、ラジエータキャップに「水なし」と書いた札を掛けておくと、次に使用するとき給水を忘れません。気温が0℃以下になる場合には、エンジンの氷結割れ防止のため、必ず排水を行ってください。

各部の調整



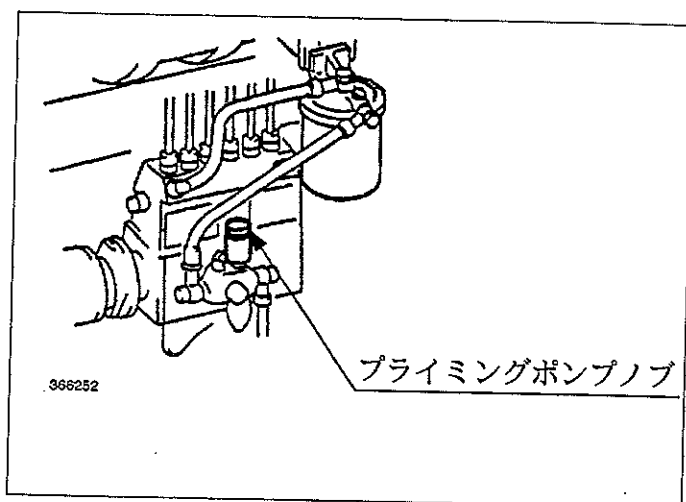
注意

- 調整は平たんな場所でエンジンを止めてH L Pレバーを「P」（駐車）位置に入れて行ってください。

燃料系統のエア抜き

燃料タンク内の燃料がなくなるまで運転を続けると、次回燃料を補給した場合、燃料系統のエア抜きをしないと噴射ポンプに空気が入って燃料を噴射せず、エンジンが始動しなくなりますので下記の要領でエア抜きを行ってください。

フューエルフィルタ及び燃料パイプ類を交換した場合も同様にエア抜きを行ってください。



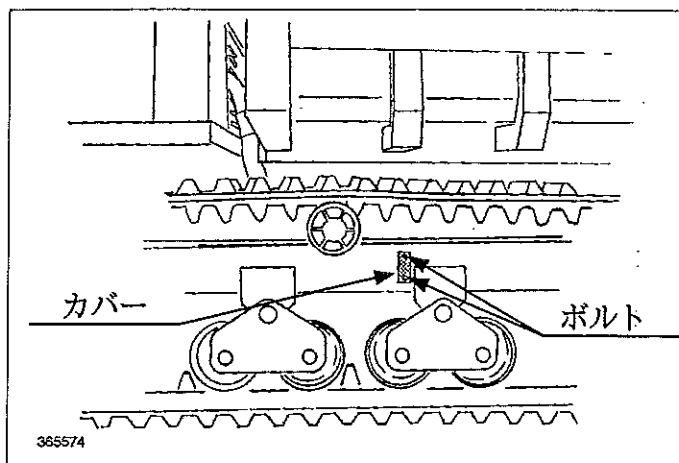
- ① 燃料タンクに燃料を補給します。
- ② 横力バーを開きます。（24ページ参照）
- ③ プライミングポンプノブをゆるめ、手応えがでるまで上下に動かしてください。
手応えがあれば燃料が圧送されています。
- ④ プライミングポンプノブを締め付けます。

重要

- エア抜き完了後は、必ずプライミングポンプノブを締め付けておいてください。燃料もれの原因となります。

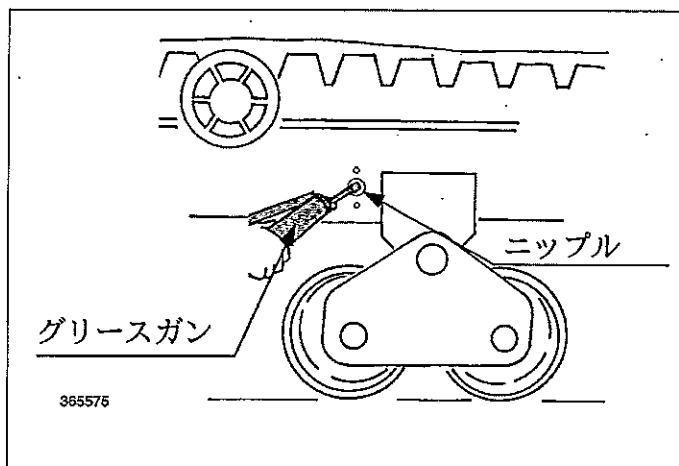
- ⑤ アクセルペダル（アクセルレバー）を最高回転位置でエンジンを始動します。
- ⑥ 燃料をふかす操作をし、燃料系統の中に残っている微量の空気を追い出します。
- ⑦ 以上の操作後、エアが抜けきらず、エンジンが停止する場合があります。このときは、上記③～⑥項の操作を繰り返してください。

クローラの調整



クローラが緩んだら、以下の要領で調整してください。

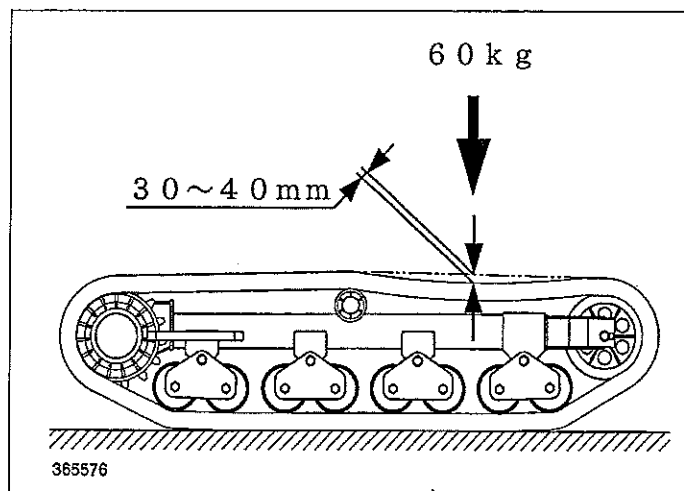
① ボルト 2 本をゆるめ、カバーを外します。



② グリースガンをニップルに差し込みグリースを送り込みます。

補 足

● グリースが入りにくい時はニップルとグリースガンの間にウェスをかませると入り易くなります。



③ クローラの張り具合は、図のようにクローラを水平堅土上に接地し、キャリアローラとアイドラの中央部に体重 (60 kg) を乗せ、たわみが 30~40 mm になるよう調整してください。

■ クローラをゆるめる場合

- ① ボルト2本をゆるめ、カバーを外します。
- ② グリースニップル根元部にボックスレンチを差し込み4～5回ゆっくり回してゆるめます。
- ③ ネジ部よりグリースが出てきたら、クローラを回転しさらに十分ゆるめます。

調整が終わったら

- ニップルの六角部（対辺24mm）をボックスレンチなどで締め込みます。

※締め込みトルクは約850kgf・cmです。

※六角部根元に入っているOリングをかみ込まない様注意して締め込んでください。又、締め込む前にOリングを点検し、キズ等あれば交換してください。



注 意

- グリースシリンダ内は高圧になっていますので、グリースニップルをゆるめすぎたり、急激にゆるめるとニップルが飛び出し危険ですから顔などニップル付近に近付けないように、体をニップル正面にもっていかずにニップルを徐々にゆるめてください。
- スプロケットに石などがかみこんでいるときは除去してから行ってください。

重 要

- 張りすぎると、
 - ・ クローラの磨耗をはやめます。
- ゆるみすぎると
 - ・ スプロケットのかみ合い不良を起こします。
 - ・ クローラの磨耗を早めます。
 - ・ クローラ外れの原因になります。
- クローラ部は、作業終了後、十分に清掃し、泥など付着したまま放置しないでください。

潤滑油脂

気温による燃料・潤滑油脂の使用

■ 気温により、次の表のように使い分けます。

補給箇所	燃料・油脂・水などの種類	容量(ℓ)	気温による使用区分粘度No.					
			-20°	-10°	0°	10°	20°	30° (°C)
フューエルタンク	軽油	100					JIS2号	
				JIS3号				
			JIS特3号					
エンジンオイル	エンジンオイル	20		SAE 10W				SAE 30
					SAE 10W30			
油圧作動油タンク	油圧作動油	80			高粘度指数油圧作動油 VG46			
				耐磨耗性油圧作動油 VG32				
作業機他、各部グリースニップル	グリース	-				No. 2		
				No. 1				
			No. 0					
ラジエータ	水	16					軟水	
				不凍液				
走行モータ	ギヤオイル	3.2					SAE #90	

推奨潤滑油脂

使用可能箇所		エンジン				油圧作動油タンク
会社名	規格	APIサービス分類 CD級オイル				ISO
	粘度	SAE5W	SAE10W	SAE20W、20	SAE30	ISO・VG46
三菱石油			ダイヤモンド・HD・S-3・10W	ダイヤモンド・HD・S-3・20W	ダイヤモンド・HD・S-3・30	ダイヤモンド・ハイドロフルード・W46
日本石油			ハイディーゼル・S-3・10W	ハイディーゼル・S-3・20W-20	ハイディーゼル・S-3・30	ハイランドワイド・46
出光興産			アポロイル・ディーゼル・モータブ・10W	アポロイル・ディーゼル・モータブ・20	アポロイル・ディーゼル・モータブ・30	ダフニースーパーハイドロ・46WR
ジャパンエナジー			JOMO・デルスターD・10W	JOMO・デルスターD・20	JOMO・デルスターD・30	ハイドラックス・ES・46
昭和シェル石油	ホワイト・パロット・スーパー・S3・5W-20	ホワイト・パロット・スーパー・S3・10W	ホワイト・パロット・スーパー・S3・20W20	ホワイト・パロット・スーパー・S3・30	ホワイト・パロット・スーパー・S3・30	テラスオイル・T46
エッソ石油			エクソン・D-3・10W	エクソン・D-3・20W	エクソン・D-3・30	ユニパワー・XL46
コスモ石油			コスモ・ディーゼル・CD・10	コスモ・ディーゼル・CD・20W	コスモ・ディーゼル・CD・30	コスモ・ハイドロ・HV46
モービル石油	モービル・デルパック・S HC・5W-30	モービル・デルパック・1310			モービル・デルパック・1330	モービル・DTE15

使用可能箇所		リダクション・ギヤ・ケース		各部ニップル		
会社名	規格	APIサービス分類 GL-4級オイル		リチウム系EPグリース		
	粘度	SAE80W	SAE90	JIS0号	JIS1号	JIS2号
三菱石油		ダイヤモンド・ハイボイド・ギヤ・オイル・80	ダイヤモンド・ハイボイド・ギヤ・オイル・90	マルティ・パーパス・EP・0	マルティ・パーパス・EP・1	マルティ・パーパス・EP・2
日本石油		ギヤー・ルブ・SP・80	ギヤー・ルブ・SP・90	エビノック・グリース・AP・0	エビノック・グリース・AP・1	エビノック・グリース・AP・2
出光興産		アポロイル・ギヤー・HE・80W	アポロイル・ギヤー・HE・90	コロネックス・EP・0	コロネックス・EP・1	コロネックス・EP・2
ジャパンエナジー		JOMO・21・ギヤー・4・80W	JOMO・21・ギヤー・4・90	リゾニックス・グリース・EP・0	リゾニックス・グリース・EP・1	リゾニックス・グリース・EP・2
昭和シェル石油		スパイラックス・EP・80	スパイラックス・EP・90	アルパニア・EP・グリース・R0	アルパニア・EP・グリース・1	アルパニア・EP・グリース・2
エッソ石油		エッソ・ギヤー・オイル・GP・80W-90		リスタン・EP・0	リスタン・EP・1	リスタン・EP・2
コスモ石油		コスモ・ギヤー・GL-4・80	コスモ・ギヤー・GL-4・90	コスモ・グリース・ダイナマックス・0	コスモ・グリース・ダイナマックス・1	コスモ・グリース・ダイナマックス・2
モービル石油		ベガサス・ギヤー・オイル・80	ベガサス・ギヤー・オイル・90	モービラックス・EP・0	モービラックス・EP・1	モービラックス・EP・2

●使用燃料は次のものを使ってください。

- ・ - 5℃以上はJIS2号軽油
- ・ - 5℃未満はJIS3号軽油又はJIS特3号軽油

故障の原因とその処置

バッテリー関係

バッテリーの症状	故障原因	処置	故障防止法
セルが回らない。	ライトが暗くなるまで使いすぎた。	普通充電法で、長時間充電する。	バッテリーは、無理に使わず、充電を早めに行う。 (過充電は避ける。)
	充電をおこたっていた。		
	ターミナルの接続不良。	ターミナル部をよく洗って締め付ける。	ターミナルは清潔にし、しっかりと締め付けて、グリースを塗り防錆処理をほどこす。
	寿命の到来。	バッテリー交換。	
はじめから、セルモータの回転力が弱く、ライトがすぐ暗くなる。	充電が不十分だった。	普通充電法で、長時間充電する。	使用する前に、充電を完全に行う。
液口から見ると、極板上部が白くなった。	電解液が不足したままで使っていた。	蒸留水を補充して充電する。	液量の点検を定期的に行う。
	バッテリーを使いすぎ、しかも充電をおこたった。 (過充電になった。)	普通充電法で長時間充電する。	バッテリーは、無理に使わず、充電を早めに行う。
充電しても、充電ができない。	寿命の到来。	バッテリー交換。	
端子の腐食がひどく、端子が熱くなる。	ターミナルの接続不良、ターミナル部が汚れている。	ターミナル部分を洗い、よく締め付ける。	ターミナル部を清潔にし、しっかりと締め付けて、グリースを塗り防錆処理をほどこす。
液の減りかたが早い。	電そうに、ひび割れ針穴などがある。	バッテリー交換。	

●わからない場合は、販売店又は当社サービス工場にご相談ください。

エンジン関係

●もしエンジンの調子が悪い場合があれば、次の表により診断し、適切な処置をしてください。

現 象	原 因	処 置
始動が困難な場合	非常停止スイッチが「ON」（ランプ点灯）になっている。	●非常停止スイッチを「OFF」にする。
	燃料が粘くて流れない。	●フューエルタンク、フューエルフィルタを点検する。 ●沈殿している不純物や水分を除く。 ●使用する燃料は、すべてフィルタでこされるため、エレメントには不純物や沈殿物が付着しやすい。付着物があれば灯油で洗浄する。
	燃料送油系統に、空気や水が混入している。	●燃料タンクの水抜きを行う。 ●フューエルフィルタや噴射管内に空気が混入しているときは、インジェクションポンプの働きは正常でなくなる。正規の噴射圧力を得るためには、フューエルパイプ継ぎ手ボルト、袋ナットなどにゆるみがないかを点検する。 ●フューエルフィルタやインジェクションポンプなどの燃料系統から空気を放出するには、「各部の調整、燃料系統のエアー抜き」の項を参照ください。
	ノズルピース噴口部周辺に熱くカーボンが付着している。	●燃料の中に水分又はゴミ、チリが混入していることが考えられますので、水抜きを行い噴口や針弁を傷つけないよう注意してカーボンを除去する。 ●ノズルピースを調べ、不良の場合は新品と交換する。
	バルブクリアランス調整不良。	●正規のバルブクリアランスに修正する。（冷えているとき）
	バルブシート部からのガスもれしている。	●弁のすり合わせをする。
	燃料噴射の時期不良。	●規定時期に修正する。 ●燃料噴射時期を適正に調整する。
	寒冷時オイル粘度が高くエンジン自体の回転が重い。	●ラジエータに熱湯をそそぐ。 ●気温によってオイルの使い分けをする。
	圧縮圧力が不足。	●弁の不良、リング、ピストン、ライナの磨耗が大きければ圧縮が不足する。新品と交換する。 ●エアークリーナを外し、インレットマニホルドよりオイルを5cc程度注入すると圧縮がつく。
エンジン出力が不足のとき	バッテリーがあがり気味で回転力が弱くなって圧縮を越す勢いが無い。	●バッテリーを充電する。 ●冬期は必ずバッテリーを取り外し、満充電にして室内に保管し、使用するとき本機にセットする。
	ノズルピース噴口部周辺にカーボンがたまっている。	●噴口及び針弁を傷つけないようにカーボンを除去する。 ●ノズルピースを調べ、不良の場合は新品と交換する。
	圧縮圧力の不足バルブシート部からのガスもれ。	●弁の不良、リング、ピストン、ライナの磨耗が大きければ圧縮が不足する。新品と交換する。 ●エアークリーナを外し、インレットマニホルドよりオイルを5cc程度注入すると圧縮がつく。 ●弁のすり合わせをする。
	燃料不足。	●燃料系統を調査する。

現 象	原 因	処 置
エンジン出力が不足のとき	運転部分の焼き付き。	●潤滑系統を点検する。 ●オイルフィルタが正しく作用しているか調べる。 ●不純物がフィルタやエレメントに付着すると、潤滑作用が低下して作動不良となる。不純物を取り除く。 ●各軸受部のクリアランスが過大でないか点検する。
	燃料噴射時期の不正。	●燃料噴射時間を適正に調整する。
	弁開閉時期の不正。	●バルブクリアランスを保つ。（冷えているとき）
	エアークリーナが目詰まり。	●エレメントの掃除は200時間ごとに行う。
	噴射圧力の不正。	●正規の圧力に調整する。
	インジェクションポンプの磨耗	●悪い燃料を使用しないこと。 ●インジェクションポンプのエレメントとデリバリバルブアッセンブリを交換。
	クローラの張り過ぎ	●クローラ張り調整。
排気色が悪い場合	燃料制限装置が異常なとき。	●購入された販売店又は当社指定サービス工場に連絡して処理する。
	燃料が悪い。	●良質の燃料と交換する。
	ノズルが不良。	●不良のとき新品と交換する。
	不完全燃焼を起こしている。	●霧化不良、噴射時期不正などの噴射系統の故障及びバルブクリアランス調整不良によるものと、圧縮もれ、圧縮不良によるものがあるのでよく点検する。
回転が急に下降したり上昇する。	燃料系の不具合。	●噴射時期の調整及び燃料系統の点検をする。
運転中、オイルプレッシャランプが点灯する。	潤滑系の不具合。	●潤滑系統を点検する。 ●各軸受部のクリアランスが過大でないかを点検する。 ●オイルフィルタに内蔵された調整弁の動きを調べる。
エンジンが突然停止したとき	燃料不足。	●フューエルタンクの油量を点検補給する。 ●その他、燃料系統を調べる。（空気の混入に注意）
	非常停止スイッチが「ON」（ランプ点灯）になっている。	●非常停止スイッチを「OFF」にする。
	ノズル不良。	●不良のときは新品と交換。
	オイル不足又は循環作用不良のため、運動各部が焼き付いている。	●エンジンオイル量をオイルゲージで点検する。 ●潤滑系統を点検する。 ●オイルフィルタ内のエレメントが古くなって、目詰まりしていれば交換する。 ●各軸受部のクリアランスが過大でないかを点検する。
	操作系の故障	●「自己診断機能について」の項を参照し、不良箇所点検の上、修理。
水温計の指針がレッドゾーンを示すとき	冷却水が100℃以上になったため	●冷却水の量（不足）及び水もれの点検。 ●ファンベルトの張り（ゆるみ）の点検。 ●ラジエータのフィンにゴミの詰まりがないかを調べる。

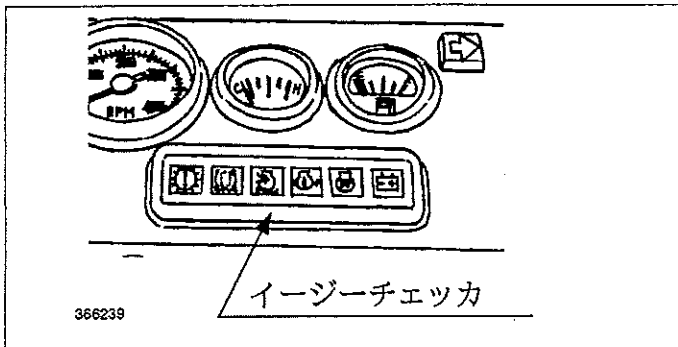
●わからない場合は、販売店又は当社サービス工場にご相談ください。

本機関係

現 象	原 因	処 置
荷台が動かない。	ポンプカップリングが破損している。	点検後交換。
	作動油が不足している。	補給。
	吸込管の継ぎ手部から空気を吸っている。	空気侵入箇所点検後、継ぎ手ボルトの増し締め又は継ぎ手の交換。
ダンプシリンダ推力不足及び荷台の上昇速度が遅い。	油圧ポンプの磨耗による機能低下。	点検後交換。
	リリーフバルブの設定圧力低下。	点検後、調整又は交換。
	作動油の不足もしくは、粘度が不適當である。	規定の油を補給又は交換。
	吸込管の継ぎ手部から空気を吸っている。	空気侵入箇所点検後、継ぎ手ボルトの増し締め又は継ぎ手の交換。
	コントロールバルブのスプール部の磨耗、損傷による内部漏油。	点検後該当セクション部を交換。
荷台の保持力不足。	シリンダピストンパッキンの磨耗又は破損による内部漏油。	点検後パッキン類の交換。
	コントロールバルブのスプール部の磨耗又は損傷による内部漏油。	点検後該当セクション部を交換。
操作レバーの動きと作動が合わない。	配管、ゴムホースの接続が間違っている。	配管、ゴムホースの取付けをやり直す。
異常音がでる。	作動油油量の不足。	油面計規定量まで補給。
	吸込管、継ぎ手部から空気を吸う。	空気侵入箇所点検の上、修理。
	パイプ、ホース、ジョイントの変形。	修理又は交換。
	ギヤポンプのキャビテーション（寒冷時）	暖機運転をする。
作動油油温上昇。	油の粘度が高すぎる。	規定の油を使用する。
	メインリリーフバルブの圧力調整が正しくされていない。	正しく調整する。
	過負荷連続運転を行った場合。	過負荷連続運転をやめる。
	ピストンがストロークエンドへ行っても操作レバーを保持の位置に戻さない。	レバーは保持の位置に必ず戻す。
走行レバーを「前後進」位置に入れても動かない。	HSTポンプの効率低下。 ハーネス、断線、マイコン故障。	購入された販売店又は当社指定サービス工場にご相談ください。
駐車ブレーキきき不良。	走行モータ内のブレーキディスクが磨耗している。	購入された販売店又は当社指定サービス工場にご相談ください。

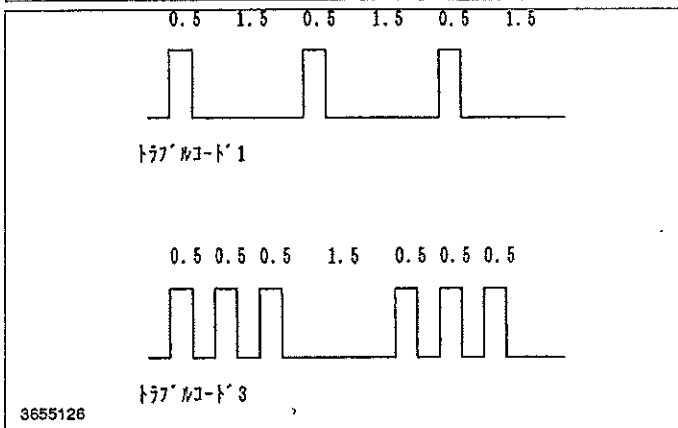
●わからない場合は、販売店又は当社サービス工場にご相談ください。

自己診断機能について



本機のコントロールボックス内にマイクロコンピュータ（マイコン）を搭載しています。

走行レバー角度検出回路系、HSTポンプ回路系に故障がある場合にイーザーチェッカのマイクロコンピュータが点滅し、トラブルコードにて故障を表示します。



トラブルコードの例

トラブルコード1の場合

0.5秒点灯して1.5秒消灯を繰り返します。

トラブルコード3の場合

0.5秒間隔で3回点滅してから1.5秒消灯を繰り返します。

※トラブルコードの数字と同じ回数点滅します。

●トラブルコード詳細

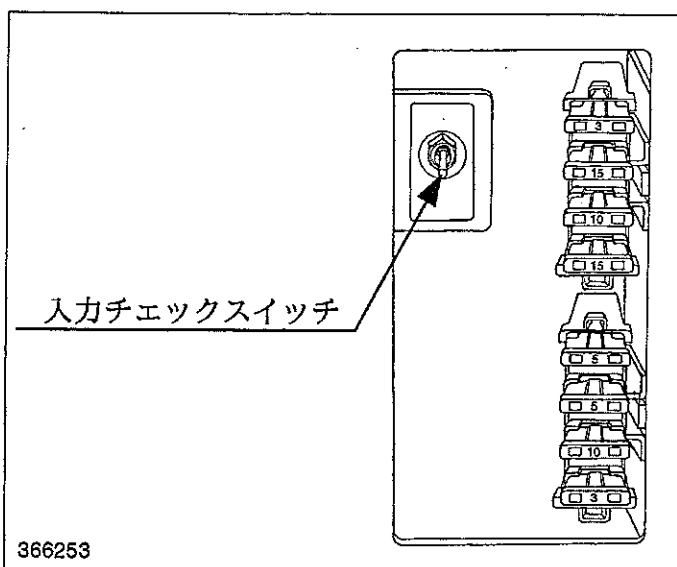
トラブルコード	故障箇所	異常の内容	考えられる原因	処置
1	走行レバー前後操作角度検出回路系 (+5V)	走行レバーの前後方向角度検出ボリュームとマイコン間の信号線 (茶/黒) の異常	・信号線 (茶/黒) の断線 ・5Vライン (桃/白) との短絡 ・角度検出ボリュームのセット不良 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・断線箇所や短絡箇所をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
2	走行レバー前後操作角度検出回路系 (GND)	走行レバーの前後方向角度検出ボリュームとマイコン間の信号線 (茶/黒) の異常	・0Vライン (黒/黄) との短絡 ・角度検出ボリュームのセット不良 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・短絡箇所をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
3	走行レバー左右操作角度検出回路系 (+5V)	走行レバーの左右方向の角度検出ボリュームとマイコン間の信号線 (橙/緑) の異常	・信号線 (橙/緑) の断線 ・5Vライン (桃/白) との短絡 ・角度検出ボリュームのセット不良 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・断線箇所や短絡箇所をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
4	走行レバー左右操作角度検出回路系 (GND)	走行レバーの左右方向の角度検出ボリュームとマイコン間の信号線 (橙/緑) の異常	・0Vライン (黒/黄) との短絡 ・角度検出ボリュームのセット不良 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・短絡箇所をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
5	HSTポンプ制御コイル回路系(右)	HSTポンプ後側の制御コイルとマイコン間の異常	・HSTポンプ後側の制御コイルの断線 ・ハーネスの断線 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・断線をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
6	HSTポンプ制御コイル回路系(左)	HSTポンプ前側の制御コイルとマイコン間の異常	・HSTポンプ前側の制御コイルの断線 ・ハーネス断線 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・断線をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。
7	シート位置検出回路系	HSTポンプ前側の制御コイルとマイコン間の異常	・HSTポンプ前側の制御コイルの断線 ・ハーネス断線 ・端子抜け ・コネクタ外れ	・断線をなおす。 ・端子やコネクタを正しく接続する。

シート位置検出回路系
・シート位置検出スイッチの
前・後方にのみ取り付け。
・断線箇所をなおす。
・断線箇所をなおす。

入力チェック機能について

故障や点検の際に、各スイッチや走行レバーの角度検出ボリュームがマイコンに正しく入力されているかをテスター等を使わずに調べることができます。

スイッチ類



- ① 入力チェックスイッチを「ON」にして入力チェックモードにします。
(シートは、前後のどちらかに固定した状態にしてください。)
- ② 調べたいスイッチを変化させます。
- ③ マイコンに正しく入力されていればブザーがピッ!となります。

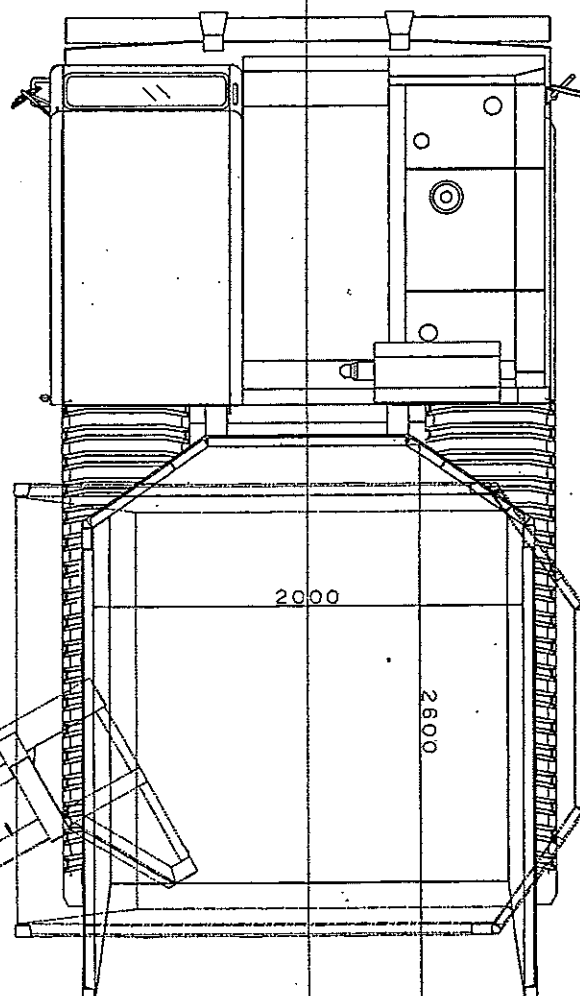
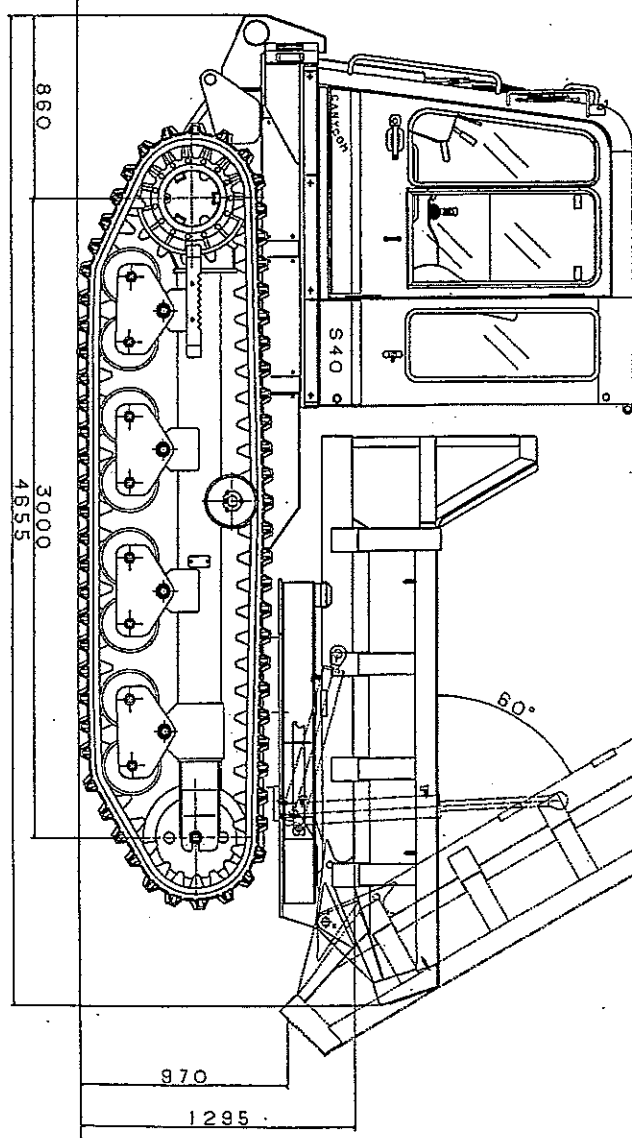
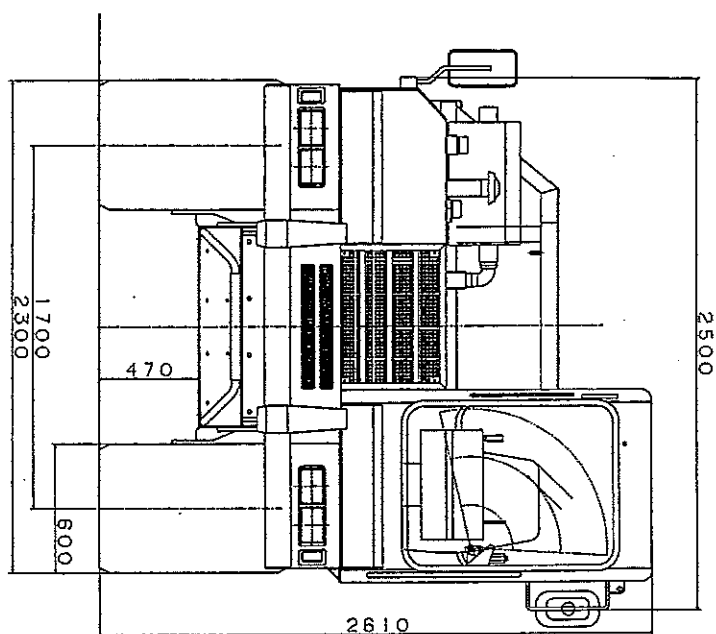
走行レバーの角度検出ボリューム

- ① 入力チェックスイッチを「ON」にして入力チェックモードにします。
- ② 走行レバーをゆっくりと動かします。
- ③ マイコンに正しく入力されていればブザーがピッ!となります。

仕様

名 称			ターン&ダンプ	
車体寸法	全 長	mm	4 6 5 5	
	全 幅	mm	2 5 0 0	
	全 高	mm	2 6 1 0	
タンブラ中心距離		mm	3 0 0 0	
履 帯・中 心 距 離		mm	1 7 0 0	
荷台内寸	長 さ	mm	2 6 0 0	
	幅	mm	2 0 0 0	
	高 さ	mm	4 0 0	
荷台容積 (積載量)	平 積	m ³	1. 8 8	
	(×2.2)	kN (kg)	4 0. 6 (4 1 3 6)	
	山 積	m ³	2. 9 7	
	(×2.0)	kN (kg)	5 8. 3 (5 9 4 0)	
エンジン	名 称		三菱 S 6 S - E 1 D T	
	形 式		水冷6気筒立形ディーゼル	
	定格出力	kW/min ⁻¹ (PS/rpm)	8 4. 6 / 2 8 0 0 (1 1 5 / 2 4 0 0)	
	総排気量	cm ³ (cc)	4 9 9 6 (4 9 9 6)	
機 械 質 量		kg	6 1 0 0	
最 大 作 業 能 力		kN (kg)	3 9. 2 (4 0 0 0)	
接 地 圧	空 車 時	kPa (kg/cm ²)	2 1. 5 (0. 2 2)	
	積 載 時	kPa (kg/cm ²)	3 9. 1 (0. 4 0)	
登 坂 能 力		度	3 0° (空車)	
最 低 地 上 高		mm	4 7 0	
荷 台 床 面 高 さ		mm	1 2 9 5	
速 度		km/h	HST (2速切替) 高速 0~10 低速 0~6	
ダ ン プ の 機 構			油圧ダンプ	
ダ ン プ の 角 度			6 0. 5°	
ダ ン プ の 方 向			右90° ~左90° (任意)	
タ ー ン の 機 構			油圧 (シリンダ)	
油圧ポンプ	名 称・型 式		ダイキン PV055055	
	メイン ポンプ	最大吐出量	cm ³ /rev (cc/rev)	5 5 × 2
		リリーフ圧	MPa (kg/cm ²)	3 8. 0 (3 8 6)
	ギヤ ポンプ	吐出量	ℓ/min (2400rpm)	4 8. 0
リリーフ圧		MPa (kg/cm ²)	1 7. 7 (1 8 0)	
クローラ	幅 × リンク		6 0 0 × 6 4	

主要寸法図



株式会社 筑水キャニコム

<http://www.canycom.co.jp/>

■本社営業部	0943(75)2195	FAX (75)4396	■埼玉センター	0495(77)4511	FAX (77)1561
■貿易センター	03(3552)6277	FAX (3552)6288	■大阪センター	0790(42)6031	FAX (42)6035
■東京センター	03(3552)6255	FAX (3552)6288	■広島センター	0824(34)5996	FAX (34)5997
■仙台センター	022(281)1255	FAX (281)3141	■福岡センター	0943(76)2583	FAX (75)5126

連絡先控え（販売店名）